

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«КАМЕНСК-УРАЛЬСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
(ГАПОУ СО «КУПК»)

СОГЛАСОВАНО

Председатель цикловой комиссии
Электротехнических дисциплин

 Давыдова Н.П.
« 18 » 08 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГАПОУ СО «КУПК»

 Гокарева Н.Х.
2020 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.03 Информационные технологии в профессиональной деятельности

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

Квалификация: техник

Форма обучения: очно-заочная

Программа учебной дисциплины **ЕН.03 Информационные технологии в профессиональной деятельности** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта СПО по специальности: 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Минобрнауки России от 07.12.2017 г. № 1196.

Организация-разработчик: ГАПОУ СО «Каменск-Уральский политехнический колледж».

Разработчик: Лихачева Надежда Михайловна, преподаватель первой квалификационной категории, ГАПОУ СО «Каменск-Уральский политехнический колледж».

Проведена внутренняя техническая и содержательная экспертиза программы учебной дисциплины ЕН.03 Информационные технологии в профессиональной деятельности в рамках цикловой комиссии.

Рассмотрено на заседании цикловой комиссии Электротехнических дисциплин (протокол № 1 от 28.08.2020 г.) и одобрено методическим советом (протокол № 1 от 31.08.2020 г.).

Разработчик



Лихачева Н.М.

Председатель цикловой комиссии
Информационных систем



Калмыкова И.М.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ...	14
5. ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ В ДРУГИХ ООП СПО	15

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Область применения рабочей программы

Программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности СПО 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), входящей в укрупнённую группу специальностей **13.00.00 Электро- и теплоэнергетика**.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина входит в естественнонаучный цикл.

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

Рабочая программа послужит средством формирования ОК и ПК:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

ПК 1.1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования;

ПК 1.2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования;

ПК 1.3. Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;

ПК 1.4. Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.

ПК 2.1. Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники;

ПК 2.2. Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники;

ПК 2.3. Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники.

3.4.3. Организация деятельности производственного подразделения:

ПК 3.1. Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения;

ПК 3.2. Организовывать работу коллектива исполнителей;

ПК 3.3. Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- оформлять конструкторскую и технологическую документацию с использованием специальных компьютерных программ;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- базовые, системные, программные продукты и пакеты прикладных программ.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 128 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 78 часов;

самостоятельной работы обучающегося 50 часов.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	128
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	78
в том числе:	
лекции	18
практические занятия	60
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	50
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4	5
Раздел 1. Информационные процессы и технологии		4		
Тема 1.1. Основные понятия информационных технологий.	Содержание учебного материала	2	2	ОК 01, ОК 06, ОК 02
	Понятие информации. Понятие, цели и инструментарий информационных технологий. Задачи и виды информационных технологий. Особенности и свойства информационных технологий. Информационные системы как основа информационных технологий. Структура информационных систем. Классификация информационных систем.			
	Самостоятельная работа: Письменно ответить на вопросы.	2		
Раздел 2. Аппаратные и программные средства информационных технологий		10		
Тема 2.1. Автоматизированное рабочее место (АРМ) специалиста.	Содержание учебного материала	2	2,3	ОК 01, ОК 07, ОК 09, ОК 10 ПК 1.1
	Общая структура автоматизированного рабочего места (АРМ) специалиста по профилю. Организация информационных технологий на рабочем месте пользователя.			
	Самостоятельная работа: Составить АРМ специалиста.	2		
Тема 2.2. Аппаратное обеспечение ИТ-технологий.	Содержание учебного материала		2	ОК 02, ОК 04, ОК 11
	Технические средства ИТ. Классификация и виды ПК. Устройства ввода, вывода, ввода-вывода информации. Периферийное компьютерное оборудование.			
	Самостоятельная работа: Разработка интеллект-карты «Периферийные устройства».	2		
Тема 2.3. Программное обеспечение ИТ-технологий.	Содержание учебного материала		2,3	ОК 05, ОК 09, ПК 1.2, ПК 2.2, ПК 3.3
	Базовое ПО. Сервисное ПО. Прикладное ПО. Операционная система. Файловая система.			
	Практические работы: Практическая работа №1 «Работа с файлами и папками в ОС Windows»	2		
	Самостоятельная работа: Составить таблицу «Программное обеспечение ПК».	2	3	

Раздел 3. Офисные технологии подготовки документов		32		
Тема 3.1. Программные средства подготовки презентаций.	Содержание учебного материала		2,3	ОК 09 ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.2
	Современные способы организации презентаций. Оформление презентации. Способы печати презентации. Способы достижения единообразия в оформлении презентации.			
	Практические работы:			
	Практическая работа №2 «Создание презентации в PowerPoint»	2		
	Самостоятельная работа: Составить таблицу «Сравнительная характеристика программных средств создания презентаций».	2		
	Создать презентацию по специальности.	2		
Тема 3.2. Технологии обработки текстовой и числовой информации.	Содержание учебного материала		2,3	ОК 09 ПК 1.4, ПК 2.3, ПК 3.3
	Обработка текстовой информации. Возможности текстового редактора. Основы работы текстового редактора MS Word. Горячие клавиши. Электронные таблицы. Абсолютная и относительная адресация. Понятие деловой графики. Работа с функциями. Фильтрация данных.	2		
	Практические работы:			
	Практическая работа №3 «Создание деловых документов в MS Word»	2		
	Практическая работа №4 «Создание комплексных документов в текстовом редакторе»	2		
	Практическая работа №5 «Оформление формул в MS Word»	2		
	Практическая работа №6 «Организационные диаграммы в документе»	2		
	Практическая работа №7 «Комплексное использование возможностей MS Word для создания документов»	2		
	Практическая работа №8 «Организация расчетов в табличном процессоре MS Excel»	2		
	Практическая работа №9 «Относительная и абсолютная адресации. Функции MS Excel»	2		
	Практическая работа №10 «Связанные таблицы. Расчет промежуточных итогов в таблицах MS Excel»	2		
	Практическая работа №11 «Создание и форматирование диаграмм в MS Excel»	2		
	Самостоятельная работа: Оформить документ по образцу в MS Word.	3		
Выполнить расчеты в MS Excel.	3			

Раздел 4. Электронные коммуникации в профессиональной деятельности		7		
Тема 4.1. Сетевые информационные технологии.	Содержание учебного материала		3	ОК 01, ОК 03, ОК 05,
	Основы построения компьютерных сетей. Классификация компьютерных сетей. Аппаратное и программное обеспечение компьютерных сетей. Работа в локальной сети. Топологии локальных сетей.			
	Самостоятельная работа: Письменно ответить на вопросы. Составить кроссворд «Аппаратные средства КС»	2 3		
Тема 4.2. Интернет в учебной и профессиональной деятельности.	Содержание учебного материала		3	ОК 01, ОК 03
	Глобальная сеть Интернет. Современная структура Интернета. Организация поиска в сети Интернет. Интернет в учебной деятельности. Интернет в профессиональной деятельности. Онлайн сервисы. Социальные сети.			
	Самостоятельная работа: Найти информацию в сети Интернет по социальным сетям.	2		
Раздел 5. Технология работы с графической информацией		6		
Тема 5.1. Растровая и векторная графика. Редакторы обработки графической информации.	Содержание учебного материала		2,3	ОК 02, ОК 05, ОК 04
	Технологии создания и преобразования графических информационных объектов. Растровая графика. Векторная графика. Обзор графических редакторов и программ 3D-моделирования.			
	Практические работы: Практическая работа №12-13 «Создание электрических схем в MS Visio»	4		
	Самостоятельная работа: Выписать виды компьютерной графики.	2		
Раздел 6. Работа в системе автоматизированного проектирования (САПР)		61		
Тема 6.1. Понятие САПР и их классификация.	Содержание учебного материала		2	ОК 01, ОК 09
	Понятие САПР, назначение и применение. Компоненты и обеспечение САПР. Классификация САПР. АРМ и специализированные программы по профилю.	2		
Тема 6.2. Знакомство с «Компас-3D v 18.1».	Содержание учебного материала		2	2,3 ОК 09 ПК 1.2, ПК 2.2, ПК 3.1
	Базовые понятия инженерной графики. Знакомство с «Компас-3D». Описание инструментов, интерфейса графического редактора «Компас-3D». Основные приемы работы в системе Компас. Виды конструкторских документов, создаваемых системой «Компас».	2		

	Практические работы: Практическая работа №14 «Основные элементы интерфейса Компас-3D v 18.1» Практическая работа №15 «Создание чертежей, оформление и вывод на печать» Практическая работа №16 «Чертеж плоской детали с элементами сопряжения» Практическая работа №17 «Вычерчивание контура детали с делением окружности на равные части»	2 2 2 2		
Тема 6.3. Трехмерное моделирование в Компас 3D v 18.1.	Содержание учебного материала Терминология. Основные элементы интерфейса. Приемы моделирования деталей (Элемент выдавливания, Элемент по траектории, Элемент по сечениям и др.).	2	2,3	ОК 09 ПК 1.2, ПК 2.2, ПК 3.1
	Практические работы: Практическая работа №18 «Создание 3D деталей с помощью основных приемов моделирования» Практическая работа №19-20 «Создание 3D деталей и чертежей на их основе» Практическая работа №21 «Построение тел вращения»	2 4 2		
	Содержание учебного материала Панель инструментов Редактирование сборки, Сопряжение.	2		
Тема 6.4. 3D сборка в Компас 3D v 18.1 - особенности создания, команды.	Практические работы: Практическая работа №22 «Создание деталей для сборки» Практическая работа №23-24 «Соединение деталей в режиме сборки» Практическая работа №25 «Создание сборки «Вилка и розетка» из готовых элементов»	2 4 2	2,3	ОК 09 ПК 1.2, ПК 2.2, ПК 3.1
	Содержание учебного материала			
	Структура системы: база данных, редактор схем и отчетов. Библиотека условно-графических обозначений. Формирование документации.	2		
Тема 6.5. Компас - Электрик.	Содержание учебного материала		2,3	ОК 01, ОК 05, ОК 09 ПК 1.3, ПК 2.3, ПК 3.2

	Практические работы: Практическая работа №26 «Настройка и подключение системы Компас-Электрик. Знакомство с интерфейсом»	2		
	Практическая работа №27 «Работа в менеджере проектов: создание нового проекта, ввод данных»	2		
	Практическая работа №28 «Работа с базой данных, добавление в БД нового аппарата»	2		
	Практическая работа №29-30 «Создание электрических принципиальных схем»	4		
	Самостоятельная работа: Построить чертеж.	3	3	
	Создать 3D деталь.	3		
	Выполнить сборку.	3		
	Разработать электрическую принципиальную схему.	3		
	Подготовиться к дифференцированному зачету.	5		
Раздел 7. Безопасность информационных систем и технологий		6		
Тема 7.1. Виды угроз и средства обеспечения информационной безопасности.	Содержание учебного материала		2	ОК 03, ОК 05, ОК 06
	Информационная безопасность. Классификация средств защиты. Компьютерные вирусы: история, виды, защита. Основные направления защиты информации. Защита информации от компьютерных вирусов.			
	Самостоятельная работа: Составить схему «Классификация компьютерных вирусов».	2		
	Выписать основные классы антивирусных программ.	2		
Тема 7.2. Организация безопасной работы с компьютерной техникой.	Содержание учебного материала		2	ОК 01, ОК 05, ОК 10
	Защита от электромагнитного излучения. Рациональная организация рабочего места. Советы по организации безопасной работы с компьютерной техникой.			
	Самостоятельная работа: Выписать основные источники и принципы защиты от электромагнитного излучения.	2		
Дифференцированный зачет		2	2	
Всего:		128		

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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия лаборатории программного обеспечения и сопровождения информационных систем. (г. Каменск-Уральский, ул. Алюминиевая, д.60, ауд.,101б)

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству студентов;
- рабочее место преподавателя;
- автоматизированные рабочие места студентов;
- автоматизированное рабочее место преподавателя.

Технические средства обучения:

Компьютеры с лицензионным программным обеспечением, пакет MS Office 2007, лицензионные прикладные программы, мультимедийный проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

Для студентов:

1. Михеева Е.В., Титова О.И. Информатика. - Академия: 12-е изд., 2017
2. Михеева Е.В., Практикум по информатике. – М., Академия, 2015
3. Михеева Е.В., Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности. - Академия: 15-е изд., 2015
4. Новожилов О.П. Информатика. - М.: Издательство Юрайт, 2016
5. Информационные технологии в экономике и управлении в 2 ч. Часть 2: учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов [и др.]; под редакцией В. В. Трофимова. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2020
6. Информационные технологии в экономике и управлении в 2 ч. Часть 1: учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов [и др.]; под редакцией В. В. Трофимова. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2020
7. Советов, Б. Я. Информационные технологии: учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. - 7-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2020

Для преподавателя:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Приказ Минобрнауки России от 17 мая 2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».
3. Приказ Минобрнауки России от 29 декабря 2014 г. № 1645 «О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».
4. Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобр науки России от 17 марта 2015 г. № 06-259 «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований

федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования».

5. Информатика и ИКТ. Задачник-практикум. В 2т. Под ред. Семакина И.Г., Хеннера Е.К. - 4-е изд., стер. - М.: 2012. — Т.1 - 309с., Т.2 - 294с.

6. Сидорова Е.В. Используем сервисы Google: электронный кабинет преподавателя. - СПб.: 2013 — 288 с.

7. Информатика и ИКТ. Задачник-практикум. В 2т. Под ред. Семакина И.Г., Хеннера Е.К. -4-е изд., стер. - М.: 2012. — Т.1 - 309с., Т.2 - 294с.

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.edu.ru/> - каталог образовательных Интернет-ресурсов: учебно-методические пособия

2. <http://www.profobrazovanie.org/> - сайт для преподавателей системы профессионального образования

3. «Информатика» <http://inf.1september.ru/>

4. <http://www.ctc.msiu.ru/> - электронный учебник по информатике и информационным технологиям

5. <http://www.ege.ru/> - тесты по информатике

В случае изменения графика образовательного процесса и перевода обучающихся на дистанционное обучение, возможно проведение занятий, консультаций с применением программ Zoom, Skype и т.д.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, лабораторных работ, самостоятельных и контрольных работ, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения	Ссылки на компетенции
1	2	3
Умения:		
Выполнение расчетов с использованием прикладных компьютерных программ	Текущий контроль (Выполнение практических работ.)	ПК 1.3, ПК 2.1
Использование информационно-телекоммуникационной сети Интернет и ее возможностей для организации оперативного обмена информацией	Текущий контроль (Выполнение практических работ.)	ПК 2.1, ПК 2.2
Использование технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах	Текущий контроль (Выполнение практических работ.)	ПК 1.4, ПК 3.1
Обработка и анализ информации с применением программных средств и вычислительной техники	Текущий контроль (Выполнение практических работ.)	ПК 1.1, ПК 1.2
Получение информации в локальных и глобальных компьютерных сетях	Текущий контроль (Выполнение практических работ.)	ПК 3.2, ПК 3.3
Применение графических редакторов для создания и редактирования изображений	Текущий контроль (Выполнение практических работ.)	ПК 1.4, ПК 3.2
Применение компьютерных программ для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций	Текущий контроль (Выполнение практических работ.)	ПК 1.3, ПК 1.4

Знания:		
Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые редакторы, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы)	Входной контроль (Тестирование) Промежуточный контроль (Контрольная работа).	ОК 05, ОК 06, ОК11
Методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации	Текущий контроль (Тестирование)	ОК 02, ОК 04
Общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем	Текущий контроль (Тестирование)	ОК 07, ОК09, ОК10
Основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности	Текущий контроль (Тестирование)	ОК 06, ОК 07
Основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации	Промежуточный контроль (Контрольная работа).	ОК 03, ОК 08
Основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности	Текущий контроль (Тестирование)	ОК 01, ОК 05

5. ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ В ДРУГИХ ООП СПО

Рабочая программа может быть использована для обучения укрупненной группы профессий и специальностей 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика.