


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 122 часа;

самостоятельной работы обучающегося 6 часов.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	128
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	122
в том числе:	
практические занятия	70
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	6
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
III семестр				
Раздел 1. Информационные процессы и технологии		8		
Тема 1.1. Исторические аспекты информационных технологий.	Содержание учебного материала	2	2,3	ОК 1, ОК 9, ОК 3, ОК 11
	Исторические и философские аспекты информационных технологий. История развития информационных технологий.			
Тема 1.2. Основные понятия информационных технологий.	Содержание учебного материала	2	2	ОК 1, ОК 6, ОК 2
	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.			
	Практические работы: Практическая работа №1 «Представление информации в ПК»	2		ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 3.3
Тема 1.3. Информационное общество.	Содержание учебного материала	2	2	ОК 1, ОК 8, ОК 10, ОК 11
	Информационное общество. Понятие и средства информатизации. Структура информатизации. Информационная культура. Понятие новой информационной технологии. Инструментарий информационной технологии. Виды информационных технологий. Реализации информационных технологий.			
Раздел 2. Аппаратные и программные средства информационных технологий		16		
Тема 2.1. Автоматизированное рабочее место (АРМ) специалиста.	Содержание учебного материала	2	2,3	ОК 1, ОК 7, ОК 9, ОК 10
	Общая структура автоматизированного рабочего места (АРМ) специалиста по профилю. Организация информационных технологий на рабочем месте пользователя.			
	Практические работы: Практическая работа №2 «Составление АРМ специалиста».	2		ПК 1.1, ПК 3.1, ПК 3.2

Тема 2.2. Аппаратное обеспечение ИТ-технологий.	Содержание учебного материала	4	2,3	ОК 2, ОК 4, ОК 11
	Технические средства ИТ. Классификация и виды ПК. Устройства ввода, вывода, ввода-вывода информации. Периферийное компьютерное оборудование.			
Тема 2.3. Программное обеспечение ИТ-технологий.	Практические работы: Практическая работа №3 «Аппаратное обеспечение ПК»	2	2,3	ОК 5, ОК 9, ОК 8
	Содержание учебного материала Базовое ПО. Сервисное ПО. Прикладное ПО. Операционная система. Файловая система.	4		
	Практические работы: Практическая работа №4 «Работа с файлами и папками в ОС Windows»	2*		ПК 1.2, ПК 2.2, ПК 3.3
Раздел 3. Офисные технологии подготовки документов		28		
Тема 3.1. Программные средства подготовки презентаций.	Содержание учебного материала	2	2,3	ОК 2, ОК 7, ОК 9
	Современные способы организации презентаций. Оформление презентации. Способы печати презентации. Способы достижения единообразия в оформлении презентации. Принципы планирования показа слайдов.			
	Практические работы:			ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.2
	Практическая работа №5 «Онлайн редакторы создания презентаций» Практическая работа №6 «Создание презентации в PowerPoint»	2 2*		
Тема 3.2. Технологии обработки текстовой и числовой информации.	Содержание учебного материала	2		ОК 4, ОК 7, ОК 8, ОК 10
	Обработка текстовой информации. Возможности текстового редактора. Основы работы текстового редактора MS Word. Горячие клавиши. Организация печати документа. Электронные таблицы. Абсолютная и относительная адресация. Понятие деловой графики. Работа с функциями. Фильтрация данных.			
	Практические работы:			ПК 1.4, ПК 2.3, ПК 3.3
	Практическая работа №7 «Создание деловых документов в MS Word»	2		
	Практическая работа №8 «Создание комплексных документов в текстовом редакторе»	2*		
	Практическая работа №9 «Оформление формул в MS Word»	2*		
	Практическая работа №10 «Организационные диаграммы в документе»	2*		
Практическая работа №11 «Комплексное использование возможностей MS Word для создания документов»	2*			
Практическая работа №12 «Организация расчетов в табличном	2*			

	процессоре MS Excel» Практическая работа №13 «Относительная и абсолютная адресации. Функции MS Excel»	2*		
	Практическая работа №14 «Связанные таблицы. Расчет промежуточных итогов в таблицах MS Excel»	2*		
	Практическая работа №15 «Создание и форматирование диаграмм в MS Excel»	2*		
Контрольная работа по разделам 1-3		2		
IV семестр				
Раздел 4. Электронные коммуникации в профессиональной деятельности		6		
Тема 4.1. Сетевые информационные технологии.	Содержание учебного материала			ОК 3, ОК 5, ОК 1
	Основы построения компьютерных сетей. Классификация компьютерных сетей. Аппаратное и программное обеспечение компьютерных сетей. Работа в локальной сети. Топологии локальных сетей.	4		
Тема 4.2. Интернет в учебной и профессиональной деятельности.	Содержание учебного материала			ОК 1, ОК 8, ОК 3
	Глобальная сеть Интернет. Современная структура Интернета. Организация поиска в сети Интернет. Интернет в учебной деятельности. Интернет в профессиональной деятельности. Онлайн сервисы. Социальные сети.	2		
Раздел 5. Технология работы с графической информацией		10		
Тема 5.1. Растровая и векторная графика.	Содержание учебного материала		2	ОК 2, ОК 5, ОК 4
	Технологии создания и преобразования графических информационных объектов. Растровая графика. Векторная графика.	2		
Тема 5.2. Редакторы обработки графической информации.	Содержание учебного материала		2,3	ОК 1, ОК 6
	Обзор графических редакторов и программ 3D-моделирования.	2		
	Практические работы:			ПК 1.2, ПК 2.2, ПК 3.1
	Практическая работа №16 «Начало работы в MS Visio»	2*		
Практическая работа №17 «Создание электрических схем в MS Visio»	2*			
Контрольная работа по разделам 4-5		2		
Раздел 6. Работа в системе автоматизированного проектирования (САПР)		48	2	ОК 1, ОК 8, ОК 9
Тема 6.1. Понятие САПР и их классификация.	Содержание учебного материала		2	
	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			
	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		ОК 9
	Практические работы: Практическая работа №18 «Основные элементы интерфейса Компас-3D v 18.1»	2*		ПК 1.2, ПК 2.2, ПК 3.1
	Практическая работа №19 «Создание чертежей, оформление и вывод на печать»	2*		
	Практическая работа №20 «Чертеж плоской детали с элементами сопряжения»	2*		
Практическая работа №21 «Вычерчивание контура детали с делением окружности на равные части»	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		ОК 9
	Практические работы: Практическая работа №22 «Создание 3D деталей с помощью основных приемов моделирования»	4*		ПК 1.2, ПК 2.2, ПК 3.1
	Практическая работа №23-24 «Создание 3D деталей и чертежей на их основе»	2*		
Практическая работа №25 «Построение тел вращения»	2*			
V семестр				
Тема 6.4. 3D сборка в Компас 3D v 18.1 - особенности создания, команды.	Содержание учебного материала			
	Панель инструментов Редактирование сборки, Сопряжение.	2		ОК 9
	Практические работы: Практическая работа №26 «Создание деталей для сборки»	2		ПК 1.2, ПК 2.2, ПК 3.1
	Практическая работа №27-28 «Соединение деталей в режиме сборки»	4*		
Практическая работа №29 «Создание сборки «Вилка и розетка» из готовых элементов»	2			

Тема 6.5. Компас - Электрик.	Содержание учебного материала			
	Структура системы: база данных, редактор схем и отчетов. Библиотека условно-графических обозначений. Формирование документации.	2		ОК 9
	Практические работы: Практическая работа №30 «Настройка и подключение системы Компас-Электрик. Знакомство с интерфейсом»	2*	2,3	ОК 1, ОК 5, ОК 9 ПК 1.3, ПК 2.3, ПК 3.2
	Практическая работа №31 «Работа в менеджере проектов: создание нового проекта, ввод данных»	2*		
	Практическая работа №32 «Выпуск документов проекта»	2*		
Практическая работа №33 «Работа с базой данных, добавление в БД нового аппарата»	2*			
Практическая работа №34-35 «Создание электрических принципиальных схем»	4*			
Контрольная работа по разделу 6		2		
Раздел 7. Безопасность информационных систем и технологий		4	2	ОК 3, ОК 5, ОК 6
Тема 7.1. Виды угроз и средства обеспечения информационной безопасности.	Содержание учебного материала Информационная безопасность. Классификация средств защиты. Компьютерные вирусы: история, виды, защита. Основные направления защиты информации. Защита информации от компьютерных вирусов.	2		
Тема 7.2. Организация безопасной работы с компьютерной техникой.	Содержание учебного материала Защита от электромагнитного излучения. Рациональная организация рабочего места. Советы по организации безопасной работы с компьютерной техникой.	2		ОК 1, ОК 5, ОК 8, ОК10
Самостоятельная работа	Разработка интеллект-карты «Периферийные устройства».	2		
	Разработка презентации по специальности.	2		
	Разработка индивидуального проекта.	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 автоматизированных информационных систем.

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

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

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 5, ОК 6, ОК11
Методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации	Текущий контроль (Тестирование)	ОК 2, ОК 4
Общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем	Текущий контроль (Тестирование)	ОК 7, ОК 9, ОК10
Основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности	Текущий контроль (Тестирование)	ОК 6, ОК 7
Основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации	Промежуточный контроль (Контрольная работа).	ОК 3, ОК 8
Основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности	Текущий контроль (Тестирование)	ОК 1, ОК 5

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.