

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Кумертауский филиал
федерального государственного
бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Оренбургский государственный университет»
(Кумертауский филиал ОГУ)

 УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по УМ и НР
Л.Ю. Полякова
«27» 08 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.16 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Специальность:

15.02.13 «Техническое обслуживание и ремонт системы вентиляции и кондиционирования»

Форма обучения:

очная

Кумертау, 2020

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.16 Информационные технологии в профессиональной деятельности разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт системы вентиляции и кондиционирования.

Организация-разработчик: Кумертауский филиал ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет»

Разработчики:

Тараскина И.С., преподаватель СПО

Рекомендована предметно-цикловой комиссией профессионального цикла по специальности 15.02.13 «Техническое обслуживание и ремонт вентиляции и кондиционирования»
протокол № 1 от «27» 08 2020г.

Бустубаева С.М. 

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ИНФОРМАТИКА

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО 15.02.13 «Техническое обслуживание и ремонт системы вентиляции и кондиционирования»

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.16 Информационные технологии в профессиональной деятельности» относится к профессиональному циклу дисциплин

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины:

Цель дисциплины – сформировать у студентов знания теоретических и практических основ технических средств информатизации, их характеристик, особенности устройства и принципов управления.

Задачи дисциплины:

- раскрыть студентам основные категории и понятия технических средств информатизации;
- сформировать у них творческое мышление и практическое понимание устройств технических средств информатизации;
- подготовить будущего специалиста к практической и технической деятельности в области технических средств информатизации.

В процессе освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы общие компетенции

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

Максимальной учебной нагрузки - 52 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки – 48 часов;
- самостоятельной работы – 4 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	52
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
лекционные занятия	26
лабораторные работы	–
практические занятия	22
контрольные работы	–
курсовая работа (проект) <i>не предусмотрено</i>	–
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	4
в том числе:	
подготовка сообщения	4
Итоговая аттестация в форме экзамена в 3 семестре	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.16 Информационные технологии в профессиональной деятельности

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень усвоения*
Раздел №1 Интерфейс MathCad	. Название и особенности системы MathCad. Начало работы. Простые вычисления. Основные объекты. Формирование векторов и матриц. Знакомство с двумерной графикой. Знакомство с трехмерной графикой.	2	1
	<i>Практическая работа №1</i> Интерфейс MathCad	2	2
	<i>Самостоятельная работа</i> Сообщение на тему 1. Применение методов математической статистики в электроэнергетике средствами математических пакетов. 2. Возможности MathCad по применению методов теории вероятностей в электроэнергетике. 3. Возможности MathCad для расчетов электрических сетей с применением матричной алгебры. 4. Возможности MathCad по использованию комплексных чисел для решения задач электротехники. 5. Анализ устойчивости замкнутых электрических систем с помощью частотного критерия Найквиста с помощью математических пакетов программирования. 6. Возможности MathCad по применению методов прогнозирования и оптимизации в энергетике. 7. Анализ надежности систем электроснабжения возможностями среды MathCad.	2	3
Раздел №2 Программные средства математических вычислений	. Вычислительные и логические операции. Специальные символы. Работа со специальными данными. Встроенные элементарные функции. Числовые функции. Специальные математические функции.	4	1
	<i>Практическая работа №2</i> Программные средства математических вычислений	2	1
Раздел №3 Операции с векторами и матрицами.	Создание матриц с заданными свойствами. Операции с матрицами. Создание и вычисление специальных матриц. Матричные операции линейной алгебры.	4	2
	<i>Практическая работа №3</i> Операции с векторами и матрицами	2	1

Раздел№4 Программные средства обычной графики	Графики функций и данных. Визуализация векторов. Основы трехмерной графики. Улучшенные средства визуализации 3D-графики. Форматирование графиков. Цветовая окраска графиков. Другие возможности графики.	4	2
	<i>Практическая работа№ 4</i> Программные средства обычной графики	4	1
Раздел№5 Программные средства численных методов	Решение систем линейных уравнений (СЛУ). Вычисление корней функций. Вычисление минимумов функций. Аппроксимация производных. Численное интегрирование. Математические операции с полиномами. Примеры решения дифференциальных уравнений.	4	2
	<i>Практическая работа№ 5</i> Программные средства численных методов	4	1
	<i>Самостоятельная работа</i> Решение систем линейных уравнений	2	
Раздел№6 Программные средства обработки данных.	Обработка данных массивов. Геометрический анализ данных. Преобразование Фурье. Свертка и дискретная фильтрация. Интерполяция и аппроксимация данных. Специальные виды интерполяции. Обработка данных в графическом окне.	4	2
	<i>Практическая работа№ 6</i> Программные средства обработки данных	4	1
Раздел№7 Типовые средства программирования	. Основные понятия программирования. Основные объектно-ориентированного программы	4	2
	<i>Практическая работа №7</i> Типовые средства программирования	4	
Итого		52	

Уровни усвоения*

1-ознакомительный

2-репродуктивный

3-продуктивный

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Информатика и компьютерная графика»; лаборатории «Информационные технологии в профессиональной деятельности».

Оборудование учебных кабинетов и рабочих мест кабинетов:

- 1. Кабинет «Информатика и компьютерная графика»**
 - компьютеризированное рабочее место преподавателя;
 - компьютеризированные рабочие места обучающихся с базовой комплектацией, объединенные в единую сеть
 - комплект учебно-методической документации;
 - комплект контрольно-измерительных материалов.
- 2. Лаборатория «Информационные технологии в профес. деят-и»:**
 - компьютеризированное рабочее место преподавателя;
 - компьютеризированные рабочие места обучающихся с базовой комплектацией, объединенные в единую сеть
 - комплект учебно-методической документации.

Технические средства обучения:

- лиц-ное программное обеспечение: операц. система семейства Windows (7),
- основные прикладные программы Пакет Microsoft Office 2013 (Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft Access, Microsoft Power Point)
- сетевое оборудование;
- экран;
- мультимедийный проектор

3.2. Информационное обеспечение обучения

3.2. 1. Основные источники:

1. Новожилов, О. П. Информатика [Текст]: учебник для СПО / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2016. — 620 с. — (Серия: Профессиональное образование).
2. Сергеева, И.И. Информатика [Электронный ресурс]: учебник / И.И. Сергеева, А.А. Музалевская, Н.В. Тарасова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ИДФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 384 с. -(Профессиональное образование). ISBN 978-5-8199-0474-9.

3.2.2. Дополнительные источники:

1. Программное обеспечение компьютерных сетей [Электронный ресурс]: учеб. пособие / О.В.Исаченко. — М.: ИНФРА-М, 2017. — 117 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режимдоступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=851518>
2. Кайман В.А., Касаев Б.С. Информатика: практикум на ЭВМ. Учебное пособие. М.: ИНФРА-М, 2016.

3.2.3. Интернет-ресурсы

1. <http://informatik.narod.ru>ssylki.htn>-методическая поддержка
2. <http://oivt.narod.ru>-сайт для преподавателей информатики
3. <http://metod-kopiika.ru>page-1-1-22.html>
4. <http://klyaksa.net>