

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет
им. Г.И. Носова»
Многопрофильный колледж



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
«общепрофессионального цикла»
программы подготовки специалистов среднего звена
специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование**

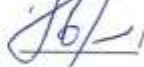
Квалификация: техник-теплотехник

Форма обучения
очная на базе основного общего образования

Магнитогорск, 2023

Рабочая программа учебной дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» разработана на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 25.08.2021 года № 600.

Разработчик (и):

преподаватель МпК ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»  Марина Николаевна Корчагина

ОДОБРЕНО

Предметно-цикловой комиссией
«Монтажа и эксплуатации
электрооборудования»

Председатель  /С.Б. Меняшева
Протокол № 3 от 29.11.2023 г.

Методической комиссией МпК

Протокол № 2 от 20.12.2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	18
ПРИЛОЖЕНИЕ 1	28
ПРИЛОЖЕНИЕ 2	30
ПРИЛОЖЕНИЕ 3	33
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ	36

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование. Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Учебная дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» относится к общепрофессиональному циклу.

Освоению учебной дисциплины предшествует изучение учебных дисциплин: ОУП.03 Математика, ОУП.05 Информатика, ЕН.01 Математика.

Дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» является предшествующей для изучения следующих учебных дисциплин, профессиональных модулей:

ПМ.01 Техническая эксплуатация оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.

1.3 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку обучающихся к освоению профессиональных модулей программы подготовки специалистов среднего звена по специальности и овладению следующими общими и профессиональными компетенциями:

ПК 2.3. Вести техническую документацию ремонтных работ.

ПК 3.2. Составлять отчетную документацию по результатам наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем, тепло- и топливоснабжения;

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

<i>Код ПК/ОК</i>	<i>Умения</i>	<i>Знания</i>
ОК 02	Уо 02.01 определять задачи для поиска информации; Уо 02.02 определять; необходимые источники информации; Уо 02.04 выделять наиболее значимое в перечне информации; Уо 02.06 оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; Уо 02.07 использовать современное программное обеспечение; Уо 02.08 использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;	Зо 02.01 номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; Зо 02.02 приемы структурирования информации; Зо 02.04 современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств;

ПК 2.3	У3 - использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;	З1 - базовых системных программных продуктов и пакетов прикладных программ (текстовые процессоры, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы);
ПК 3.2	У1 - выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; У2 - использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;	З2 - методов сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; З3 - общего состава и структуры персональных ЭВМ и вычислительных систем;

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	100
Объем образовательной программы	92
в том числе:	
лекции, уроки	
практические занятия	92
лабораторные занятия	Не предусмотрено
курсовая работа (проект)	Не предусмотрено
консультации	
Самостоятельная работа	8
Промежуточная аттестация - Дифференцированный зачет	

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад.ч	Код ОК/ПК	Коды осваиваемых элементов компетенций
1	2	3	4	5
РАЗДЕЛ 1.ПРИКЛАДНОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ		35/0		
Тема 1.1 Текстовый редактор	Содержание учебного материала:	8/0		
	Назначение текстового редактора. Интерфейс среды текстового редактора. Строка меню, панель инструментов, панель задач текстового процессора. Работа с текстовым документом.		ПК 2.3, ПК 3.2, ОК 02	У3, 31,32, Уо 02.01,Уо 02.02, Уо 02.04,Уо 02.06 Уо 02.07,Уо 02.08 Зо 02.01,Зо 02.02 Зо 02.04
	В том числе, практических работ	8/0		
	Практическая работа 1 Работа с формулами в текстовом редакторе	2/0	ПК2.3, ПК 3.2, ОК 02	У3, 31,32, Уо 02.01,Уо 02.02, Уо 02.04,Уо 02.06 Уо 02.07,Уо 02.08 Зо 02.01,Зо 02.02 Зо 02.04
	Практическая работа 2 Работа с таблицами в текстовом редакторе	2/0	ПК2.3, ПК 3.2, ОК 02	У3, 31,32, Уо 02.01,Уо 02.02, Уо 02.04,Уо 02.06 Уо 02.07,Уо 02.08 Зо 02.01,Зо 02.02 Зо 02.04

	Практическая работа 3 Формирование оглавления, работа со стилями	4/0	ПК2.3, ПК 3.2, ОК 02	У3, 31,32, ,Уо 02.01,Уо 02.02, Уо 02.04,Уо 02.06 Уо 02.07,Уо 02.08 Зо 02.01,Зо 02.02 Зо 02.04
Тема 1.2. Табличный процессор	Содержание учебного материала:	10/0		
	Назначение табличного процессора. Интерфейс среды табличного процессора. Строка меню, панель инструментов, панель задач табличного процессора. Работа с таблицами и формулами. Графики, гистограммы и диаграммы.		ПК 3.2, ОК 02	У1, 31,32, Уо 02.01,Уо 02.02, Уо 02.04,Уо 02.06 Уо 02.07,Уо 02.08 Зо 02.01,Зо 02.02 Зо 02.04
	В том числе, практических работ	10/0		
	Практическая работа 4 Заполнение, форматирование и редактирование электронных таблиц	2/0	ПК 3.2, ОК 02	У1, 31,32, Уо 02.01,Уо 02.02, Уо 02.04,Уо 02.06 Уо 02.07,Уо 02.08 Зо 02.01,Зо 02.02 Зо 02.04
	Практическая работа 5 Построение графиков и диаграмм	4/0	ПК 3.2, ОК 02	У1, 31,32, Уо 02.01,Уо 02.02, Уо 02.04,Уо 02.06 Уо 02.07,Уо 02.08 Зо 02.01,Зо 02.02 Зо 02.04
	Практическая работа 6 Вычисления в электронных таблицах, использование логических функций	4/0	ПК 3.2, ОК 02	У1, 31,32, Уо 02.01,Уо 02.02, Уо 02.04,Уо 02.06 Уо 02.07,Уо 02.08 Зо 02.01,Зо 02.02 Зо 02.04
Тема 1.3. Программа	Содержание учебного материала:	4/0		

подготовки презентаций	Назначение программы PowerPoint. Общий вид интерфейса. Работа с графикой. Режим Фотоальбом. Гиперссылки. Мультимедиа.		ПК 3.2, ОК 02	У2, 31,32, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.04, Уо 02.06 Уо 02.07, Уо 02.08 Зо 02.01, Зо 02.02 Зо 02.04
	В том числе, практических работ	4/0		
	Практическая работа 7 Создание презентации по специальности	2/0	ПК 3.2, ОК 02	У2, 31,32, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.04, Уо 02.06 Уо 02.07, Уо 02.08 Зо 02.01, Зо 02.02 Зо 02.04
	Практическая работа 8 Работа с инфографикой	2/0	ПК 3.2, ОК 02	У2, 31,32, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.04, Уо 02.06 Уо 02.07, Уо 02.08 Зо 02.01, Зо 02.02 Зо 02.04
Тема 1.4. База данных	Содержание учебного материала:	6/0		
	Назначение базы данных. Система управления базами данных. Назначение систем управления базами данных. Интерфейс СУБД. Инструменты СУБД для создания таблиц.	6/0	ПК 3.2, ОК 02	У3, 31,32, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.04, Уо 02.06 Уо 02.07, Уо 02.08 Зо 02.01, Зо 02.02 Зо 02.04
	В том числе, практических работ			
	Практическая работа 9 Проектирование многотабличной базы данных	2/0	ПК 3.2, ОК 02	У3, 31,32, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.04, Уо 02.06 Уо 02.07, Уо 02.08 Зо 02.01, Зо 02.02 Зо 02.04

	Практическая работа 10 Заполнение базы данных и установка связей	2/0	ПК 3.2, ОК 02	У3, 31,32, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.04, Уо 02.06 Уо 02.07, Уо 02.08 Зо 02.01, Зо 02.02 Зо 02.04
	Практическая работа 11 Проектирование запросов в базе данных	2/0	ПК 3.2, ОК 02	У3, 31,32, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.04, Уо 02.06 Уо 02.07, Уо 02.08 Зо 02.01, Зо 02.02 Зо 02.04
Тема 1.5 Компьютерные сети	Содержание учебного материала:	4/0		
	Основы HTML. Гиперссылки в HTML. Оформление HTML – страницы. Объекты других приложений в HTML		ПК 3.2, ОК 02	
	В том числе, практических работ			
	Практическая работа 12 Работа со шрифтом в HTML	2/0	ПК 3.2, ОК 02	У2, 31,32, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.04, Уо 02.06 Уо 02.07, Уо 02.08 Зо 02.01, Зо 02.02 Зо 02.04
	Практическая работа 13 Создание сайта с использованием HTML	2/0	ПК 3.2, ОК 02	У2, 31,32, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.04, Уо 02.06 Уо 02.07, Уо 02.08 Зо 02.01, Зо 02.02 Зо 02.04
	Самостоятельная работа обучающихся: Тренировочное тестирование на портале i-exam.ru	3/0		

РАЗДЕЛ 2 ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ		65/0	ПК2.3 ПК 3.2, ОК 02	У3, 31,32, 33, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.04, Уо 02.06 Уо 02.07, Уо 02.08 Зо 02.01, Зо 02.02 Зо 02.04
Тема 2.1 Программируемые логические реле ONI PLR-S.	Содержание учебного материала:	23/0		
	Программа моделирования функциональных блоков ONI PLR-S. Интерфейс. Разработка и создание проектов. Логические элементы, триггеры. Программирование логических реле.		ПК2.3 ПК 3.2, ОК 02	У3, 31,32, 33, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.04, Уо 02.06 Уо 02.07, Уо 02.08 Зо 02.01, Зо 02.02 Зо 02.04
	В том числе, практических работ	18/0		
	Практическая работа 14 Программирование освещения подъезда жилого дома в ONI PLR-S.	2/0	ПК2.3 ПК 3.2, ОК 02	У3, 31,32, 33, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.04, Уо 02.06 Уо 02.07, Уо 02.08 Зо 02.01, Зо 02.02 Зо 02.04
	Практическая работа 15 Программирование управления откатными или секционными воротами в ONI PLR-S.	2/0	ПК2.3 ПК 3.2, ОК 02	У3, 31,32, 33, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.04, Уо 02.06 Уо 02.07, Уо 02.08 Зо 02.01, Зо 02.02 Зо 02.04
Практическая работа 16 Программирование управления вытяжной вентиляцией в ONI PLR-S.	4/0	ПК2.3 ПК 3.2, ОК 02	У3, 31,32, 33, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.04, Уо 02.06 Уо 02.07, Уо 02.08 Зо 02.01, Зо 02.02 Зо 02.04	

	Практическая работа 17 Программирование управления насосной парой в ONI PLR-S.	2/0	ПК2.3 ПК 3.2, ОК 02	У3, 31,32, 33, Уо 02.01,Уо 02.02, Уо 02.04,Уо 02.06 Уо 02.07,Уо 02.08 Зо 02.01,Зо 02.02 Зо 02.04
	Практическая работа 18 Программирование управления работой светофора в ONI PLR-S.	4/0	ПК2.3 ПК 3.2, ОК 02	У3, 31,32, 33, Уо 02.01,Уо 02.02, Уо 02.04,Уо 02.06 Уо 02.07,Уо 02.08 Зо 02.01,Зо 02.02 Зо 02.04
	Практическая работа 19 Программирование управления мешалкой для молока и сливок в ONI PLR-S.	4/0	ПК2.3 ПК 3.2, ОК 02	У3, 31,32, 33, Уо 02.01,Уо 02.02, Уо 02.04,Уо 02.06 Уо 02.07,Уо 02.08 Зо 02.01,Зо 02.02 Зо 02.04
	Самостоятельная работа обучающихся:	5/0		
	Самостоятельная работа обучающихся: построение схемы в программе ONI PLR-S.	5/0	ПК2.3 ПК 3.2, ОК 02	У3, 31,32, 33, Уо 02.01,Уо 02.02, Уо 02.04,Уо 02.06 Уо 02.07,Уо 02.08 Зо 02.01,Зо 02.02 Зо 02.04
Тема 2.2 Программируемые логические реле в Owen Logic	Содержание учебного материала:	16/0		
	Программа моделирования функциональных блоков Owen Logic. Интерфейс. Разработка и создание проектов. Логические элементы, триггеры. Программирование логических реле		ПК2.3 ПК 3.2, ОК 02	У3, 31,32, 33, Уо 02.01,Уо 02.02, Уо 02.04,Уо 02.06 Уо 02.07,Уо 02.08 Зо 02.01,Зо 02.02 Зо 02.04
	В том числе, практических работ	16/0		

Практическая работа 20 Программирование управления освещением в Owen Logic.	2/0	ПК2.3 ПК 3.2, ОК 02	У3, 31,32, 33, Уо 02.01,Уо 02.02, Уо 02.04,Уо 02.06 Уо 02.07,Уо 02.08 Зо 02.01,Зо 02.02 Зо 02.04
Практическая работа 21 Программирование управления уровнем воды в баке в Owen Logic.	2/0	ПК2.3 ПК 3.2, ОК 02	У3, 31,32, 33, Уо 02.01,Уо 02.02, Уо 02.04,Уо 02.06 Уо 02.07,Уо 02.08 Зо 02.01,Зо 02.02 Зо 02.04
Практическая работа 22 Программирование управления системой управлением жалюзи в Owen Logic.	2/0	ПК2.3 ПК 3.2, ОК 02	У3, 31,32, 33, Уо 02.01,Уо 02.02, Уо 02.04,Уо 02.06 Уо 02.07,Уо 02.08 Зо 02.01,Зо 02.02 Зо 02.04
Практическая работа 23 Программирование управления освещением витрины в Owen Logic.	2/0	ПК2.3 ПК 3.2, ОК 02	У3, 31,32, 33, Уо 02.01,Уо 02.02, Уо 02.04,Уо 02.06 Уо 02.07,Уо 02.08 Зо 02.01,Зо 02.02 Зо 02.04
Практическая работа 24 Программирование управления работой светофора в Owen Logic	4/0	ПК2.3 ПК 3.2, ОК 02	У3, 31,32, 33, Уо 02.01,Уо 02.02, Уо 02.04,Уо 02.06 Уо 02.07,Уо 02.08 Зо 02.01,Зо 02.02 Зо 02.04
Практическая работа 25 Программирование в Owen Logic.	4/0	ПК2.3 ПК 3.2, ОК 02	У3, 31,32, 33, Уо 02.01,Уо 02.02, Уо 02.04,Уо 02.06 Уо 02.07,Уо 02.08 Зо 02.01,Зо 02.02 Зо 02.04
Тема 2.3 Расчет	Содержание учебного материала	12/0	

электрических цепей с помощью программы Mathcad.	1. Основные возможности программы Mathcad. 2. Запись математических выражений. Построение графиков в программе Mathcad.		ПК 3.2, ОК 02	У1, З0 02.01, З0 02.02 З0 02.04
	В том числе, практических работ	12/0		
	Практическая работа 26 Запись математических выражений и вычислений их значений при заданных исходных данных.	4/0	ПК 3.2, ОК 02	У1, З0 02.01, З0 02.02 З0 02.04
	Практическая работа 27 Построение графиков функций в Mathcad	4/0	ПК 3.2, ОК 02	У1, З0 02.01, З0 02.02 З0 02.04
	Практическая работа 28 Расчет электрических цепей в Mathcad.	4/0	ПК 3.2, ОК 02	У1, З0 02.01, З0 02.02 З0 02.04
Тема 2.4 Построение электрических схем в программе Компас 3D	Содержание учебного материала	14/0		
	САПР Компас-График. Интерфейс. Фрагмент. Чертеж. Виды. Построение графических примитивов. Менеджер библиотек. Библиотека ESK.		ПК2.3, ПК 3.2, ОК 02	У3, З0 02.01, З0 02.04
	В том числе, практических работ	14/0		
	Практическая работа 29 Построение электрических схем в программе Компас 3D.	6/0	ПК2.3, ПК 3.2, ОК 02	У3, З0 02.01, З0 02.04
	Практическая работа 30 Построение электрических схем с использованием библиотеки ESK.	6/0	ПК2.3, ПК 3.2, ОК 02	У3, З0 02.01, З0 02.04
	Практическая работа №31 Использование программного обеспечения в профессиональной деятельности специалиста	2/0	ПК2.3, ПК 3.2, ОК 02	У3, З0 02.01, З0 02.04
Всего		100/0		

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения и оснащение:

Тип и наименование специального помещения	Оснащение специального помещения
Кабинет информационных технологий в профессиональной деятельности	Учебная аудитория для проведения практических занятий; для групповых и индивидуальных консультаций; для текущего контроля и промежуточной аттестации: рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, доска. Компьютер: Intel (R) Core (TM)2 DUO CPU E 7500@ 2, 93 GHz /RAM 4, 00 Gb/HDD 232 Gb / keyb/ монитор19” , монитор LG L192, 19”, проектор Aser X1273 DLP –1 шт.; экран переносной напольный APOLLO-T SMT-1103 –1 шт.; Персональные компьютеры: Intel Pentium G860 3, 00 GHz/RAM 4, 0 Gb / HDD 465 Gb// keyb/ монитор LG L192, 19” , – 11 шт Программное обеспечение: MS Windows 7, лицензия №47818300, бессрочно; MS Office 2007, лицензия 42373644, бессрочно; Adobe Reader 9 свободно распространяемое ПО бессрочно; 7 Zip свободно распространяемое ПО бессрочно;КОМПАС-3D V16 лицензия ЧЦ-13-00121 бессрочно.
Помещение для воспитательной работы	Оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно - образовательную среду организации: рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, доска, Компьютер: процессор Intel (R) Core (TM)2 DUO CPU E 4600 2, 4 GHz 2, 39 GHz /2, 00 Gb/465 Gb / keyb/ монитор19”, проектор EPSON EH-TW650, экран настенный Lumien Eco Picture - 1 шт.; Программное обеспечение: MS Windows 7, лицензия №47818300, бессрочно; MS Office 2007, лицензия 42373644, бессрочно; Adobe Reader 9 свободно распространяемое ПО бессрочно; 7 Zip свободно распространяемое ПО бессрочно.
Компьютерный класс	Помещение для самостоятельной работы, оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно - образовательную среду организации: рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, доска, Компьютер: процессор Intel(R) Core(TM)2 DUO CPU E 7500@ 2, 93 GHz /RAM 4, 00 Gb/HDD 232 Gb/ keyb/ монитор Монитор Iiyama ProLite 19”, проектор EPSON EB -965 - 1 шт.; экран на треноге - 1 шт. Персональные компьютеры: Intel Celeron E3300, LGA 775, OEM/2.5 GHz/RAM 2GB/ монитор Acer 19» – 11 шт. Программное обеспечение: MS Windows 7, лицензия №47818300, бессрочно; MS Office 2007, лицензия 42373644, бессрочно; Adobe Reader 9 свободно распространяемое ПО бессрочно; 7 Zip свободно распространяемое ПО бессрочно.

3.2 Учебно-методическое информационное обеспечение реализации программы

Основная литература

1. Гвоздева, В. А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы [Электронный ресурс] : учебник / В. А. Гвоздева. - Москва: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 544 с.: 60x90 1/16. - (Профессиональное образование) ISBN 978-5-8199-0449-7 - Режим доступа: <https://znanium.ru/read?id=333415>
2. 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, 2019. — 327 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06399-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/433277>

Дополнительная литература

1. Немцова, Т.И. Программирование на языке высокого уровня. Программирование на языке C++ [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т.И. Немцова, С.Ю. Голова, А.И. Терентьев : под ред. Л.Г.Гагариной. - Москва: ИД "ФОРУМ": ИНФРА-М, 2019. - 512 с. Режим доступа : <https://znanium.ru/read?id=333180> . - Загл. с экрана.

Программное обеспечение:

MS Windows 7 (подписка Imagine Premium)
MS Office 2007
КОМПАС 3D

Интернет-ресурсы:

1. Официальный сайт Mathcad. [Электронный ресурс].URL: <https://www.ptc.com/en/products/mathcad> – Загл. с экрана
2. Официальный сайт микроконтроллеров PIC и AVR. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.microchip.com> – Загл. с экрана

3.2 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа является обязательной для каждого обучающегося. Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений обучающихся.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы осуществляется в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия и внеаудиторную самостоятельную работу обучающихся по учебной дисциплине, проходит как в письменной, так и устной или смешанной форме, с представлением изделия или продукта самостоятельной деятельности.

В качестве форм и методов контроля внеаудиторной самостоятельной работы используются: проверка выполненной работы преподавателем.

№	Наименование раздела/темы	Оценочные средства (задания) для самостоятельной внеаудиторной работы
1	РАЗДЕЛ 1.ПРИКЛАДНОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	Текст задания Выполнить тренировочное тестирование на портале i-exam Цель: Проверка и закрепление знаний по этапам решения задач на ЭВМ. Рекомендации по выполнению задания: <ol style="list-style-type: none">1. Загрузить браузер Интернет;2. В адресной строке набрать i-exam.ru;3. Выбрать вкладку Личный кабинет;4. Ввести логин, пароль, нажать кнопку Войти;5. Выбрать вкладку Студентам;6. Выбрать вкладку Обучение, дисциплина Информационные технологии в профессиональной деятельности;7. Выбрать базовый уровень, раздел Использование Microsoft Office для решения профессиональных задач Microsoft Office Word и Microsoft Office Excel, я не робот, Далее;8. После прохождения режима обучения, пройти самоконтроль9. Пройти тест по логину, сформированному преподавателем Критерии оценки: менее 70% правильных ответов – оценка “неудовлетворительно” более 70%, но менее 80% правильных ответов – оценка “удовлетворительно” более 80%, но менее 90% правильных ответов – оценка “хорошо”; более 90% правильных ответов – оценка “отлично”.

2	<p>Тема 2.1. Программируемые логические реле ONI PLR-S.</p>	<p>Практическое задание: построение схему в ONI PLR-S.</p> <p>Цель: Проверка и закрепление знаний по моделированию схем.</p> <p>Рекомендации по выполнению задания: В программном продукте ONI PLR-S с помощью функциональных блоков построить алгоритм согласно условию:</p> <p>Элементы управления и нагрузки. 1-группа – общее освещение HL1. 2-группа – дополнительное освещение HL2. 3-группа – минимальное освещение HL3. SA1 – фотореле. SA2 – датчик движения. SB1 – кнопка тестирования источников света.</p> <p>при поступлении сигнала с SA1, источники света 1-группы включены. при поступлении/снятии сигнала с SA2, включаются/выключаются источники света 2-группы. при поступлении сигнала с кнопки SB1, включаются все источники света.</p> <p>Оценка «отлично» выставляется, если выполнены все задания практического занятия, допущены 1-2 недочеты. Оценка «хорошо» выставляется, если работа выполнена в полном объеме, допущены одна ошибка или более двух недочетов при выполнении задания. Оценка «удовлетворительно» выставляется, если задания выполнены не в полном объеме, допущены 1-2 ошибки при выполнении заданий. Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если задание не выполнено</p>
---	--	---

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

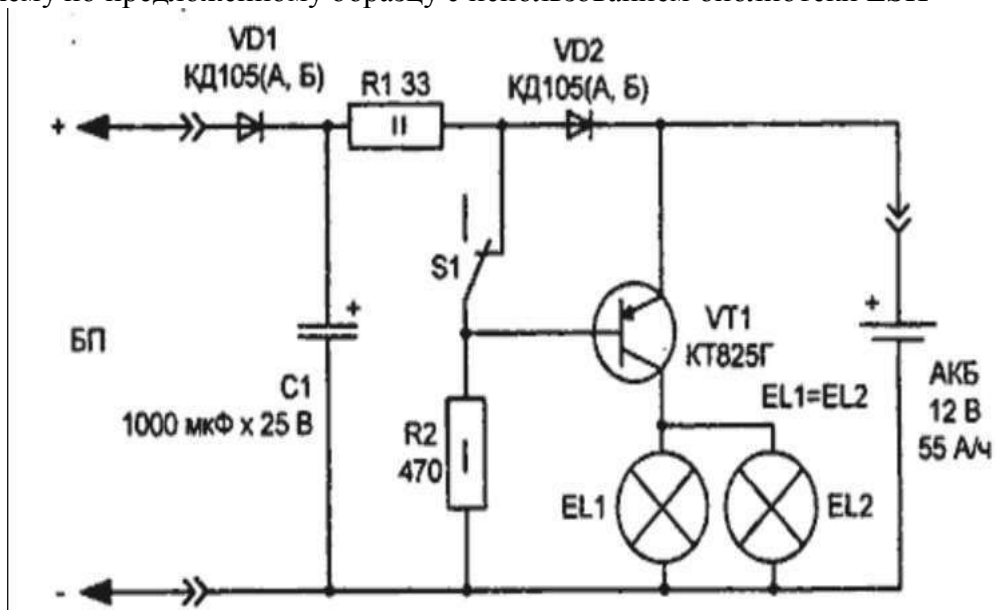
4.1 Текущий контроль

№	Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины	Контролируемые результаты (умения, знания)	Наименование оценочного средства
1	Тема 1.1 Текстовый редактор	У3, 31,32, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.04, Уо 02.06 Уо 02.07, Уо 02.08 Зо 02.01, Зо 02.02 Зо 02.04	Практическая работа
2	Тема 1.2 Табличный процессор	У1, 31,32, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.04, Уо 02.06 Уо 02.07, Уо 02.08 Зо 02.01, Зо 02.02 Зо 02.04	Практическая работа
3	Тема 1.3. Программа подготовки презентаций	У2, 31,32, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.04, Уо 02.06 Уо 02.07, Уо 02.08 Зо 02.01, Зо 02.02 Зо 02.04	Практическая работа
4	Тема 1.4. Базаданных	У3, 31,32, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.04, Уо 02.06 Уо 02.07, Уо 02.08 Зо 02.01, Зо 02.02 Зо 02.04	Практическая работа
5	Тема 1.5. Компьютерные сети	У2, 31,32, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.04, Уо 02.06 Уо 02.07, Уо 02.08 Зо 02.01, Зо 02.02 Зо 02.04	Практическая работа Тест
6	Тема 2.1. Программируемые логические реле ONI PLR-S.	У3, 31,32, 33, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.04, Уо 02.06 Уо 02.07, Уо 02.08 Зо 02.01, Зо 02.02 Зо 02.04	Практическая работа
7	Тема 2.2. Программируемые логические реле в Owen Logic	У3, 31,32, 33, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.04, Уо 02.06 Уо 02.07, Уо 02.08 Зо 02.01, Зо 02.02 Зо 02.04	Практическая работа Тест

8	Тема 2.3. Расчет электрических цепей с помощью программы Mathcad.	У1, З0 02.01, З0 02.02 З0 02.04	Практическая работа Тест
9	Тема 2.4. Построение электрических схем в программе Компас 3D	У3, З0 02.01, З0 02.04	Практическая работа

ТИПОВОЙ ВАРИАНТ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Построить схему по предложенному образцу с использованием библиотеки ESK



4.2 Промежуточная аттестация







Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется по завершении изучения дисциплины и позволяет определить качество и уровень ее освоения.

Форма промежуточной аттестации по дисциплине «Информационные технологии в профессиональной деятельности» - дифференцированный зачет.

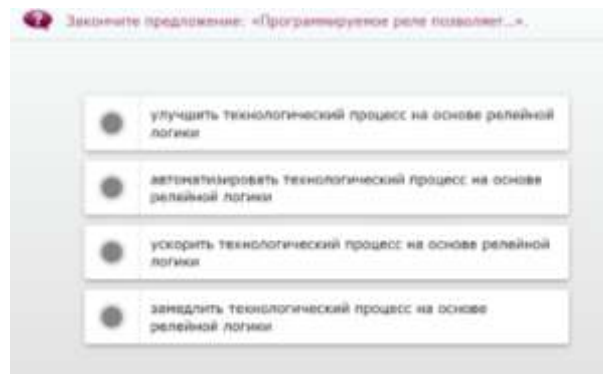
Дифференцированный зачет включает в себя:

- Оценку уровня освоения уровня знаний и умений по дисциплине «Информационные технологии в профессиональной деятельности» тестированием. Время выполнения теста: подготовка, выполнение- 20 минут.
- Выполнение практического задания на персональном компьютере, используя программное обеспечение Компас 3D или ONI PLR-S. Время выполнения: 60 минут

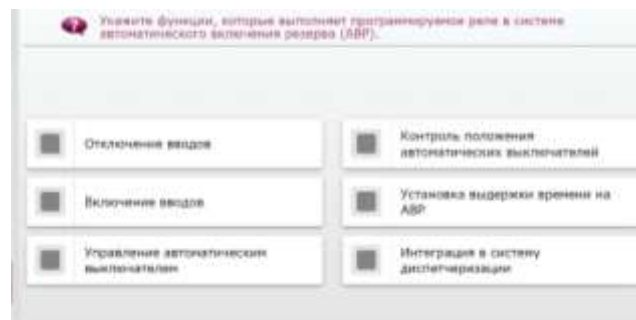
Результаты обучения	Оценочные средства для промежуточной аттестации
ПК 2.3, ПК 3.2, У1, У2, У3, 31, 32, 33, ОК 02, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.04, Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 02.08, Зо 02.01, Зо 02.02, Зо 02.04.	<p style="text-align: center;">Блок 1. Тестирование.</p> <p style="text-align: center;">Выбрать один правильный ответ</p> <p>1. Основными параметрами форматирования шрифта в Microsoft OfficeWord являются... (укажите не менее двух вариантов ответов)</p> <ol style="list-style-type: none">1) стиль2) начертание3) размер4) гарнитура5) выравнивание6) отступ7) поля8) ориентация <p>2. Для вставки номеров страниц в MS Word можно использовать команду...(укажите не менее двух вариантов ответов)</p> <ol style="list-style-type: none">1) Надпись2) Колонтитул3) Номер страницы4) Объект <p>3. В MS Excel при изменении исходных данных, отраженных в диаграмме...</p> <ol style="list-style-type: none">1) диаграмма автоматически перестроится2) диаграмма изменится после щелчка мыши3) диаграмма не изменится4) пользователь получит предупреждение о том, что данные не совпадают с их графическим изображением <p>4. В MS Excel в формулах могут использовать такие виды адресации ячеек, как (укажите не менее двух вариантов ответов)</p> <ol style="list-style-type: none">1) Абсолютная2) Относительная3) Внутренняя4) Функциональная

<p>ПК 2.3, ПК 3.2, У1, У2, У3, 31, 32, 33,</p> <p>ОК 02, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.04, Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 02.08, Зо 02.01, Зо 02.02, Зо 02.04.</p>	<p>5. В базах данных полем называется</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) заголовок таблицы 2) элемент окна, предназначенный для ввода текстовых данных 3) строка таблицы, содержащая набор значений определенного свойства, размещенный в полях базы данных 4) столбец таблицы базы данных, содержащий значения определенного свойства <p>6. Как задать чертежу масштаб в Компас 3D</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Воспользоваться командой Меню Вставка-Вид и затем задать масштаб в окошке на панели внизу 2) Правой кнопкой мыши-Изменить масштаб 3) Активировать объект двойным щелчком и на панели внизу задать масштаб 4) Написать масштаб от руки в ячейке основной надписи 2 .
<p>ПК 2.3, ПК 3.2, У1, У2, У3, 31, 32, 33,</p> <p>ОК 02, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.04, Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 02.08, Зо 02.01, Зо 02.02, Зо 02.04.</p>	<p>7. Установить соответствие в Компас 3D</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Поменять ориентацию листа в Компас 3D <ol style="list-style-type: none"> а)  2. Открыть библиотеку для построения электротехнических чертежей <ol style="list-style-type: none"> б)  3. Интерфейс библиотеки для построения электротехнических чертежей <ol style="list-style-type: none"> в)  4. Дерево построения детали <ol style="list-style-type: none"> г)  <p>8. Как укоротить отрезок Компас 3D</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Щелкнуть по отрезку и укоротить вручную, перетаскивая мышкой замаркер 2) Два раза щелкнуть по отрезку и изменить его длину в окошке внизу натекущей панели 3) 1 и 2 ответ верны 4) Правой кнопкой мыши активировать команду Обрезать <p>9. Указать последовательность создания 3D-Модели в системе КОМПАС</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Выполнить плоский чертеж 2) Выполнить команду Выдавливание  3) Указать плоскость 4) Закрыть Эскиз 5) Нажать кнопку Эскиз 

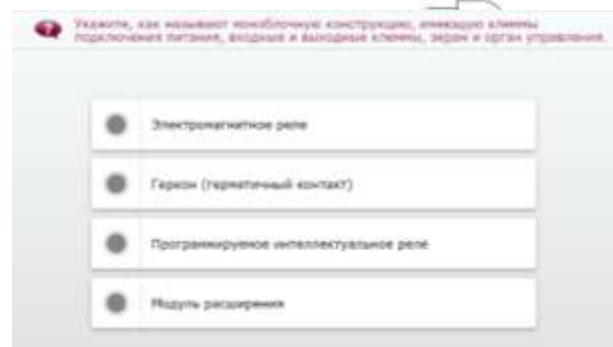
10.



11.



12.



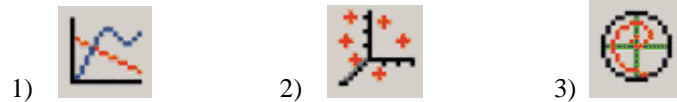
13. Математическая панель MathCAD не содержит кнопку:

- 1) ключевые слова символьных вычислений
- 2) панель тригонометрических функций
- 3) калькулятор
- 4) панель программирования

14. На какой панели расположены арифметические операторы в MathCAD?

- 1) Matrix Toolbar
- 2) Graph Toolbar
- 3) Evaluation Toolbar
- 4) Greek Symbol Toolbar
- 5) Calculator Toolbar

15. Для того чтобы построить график функции $f(x)$ в прямоугольнодекартовой системе координат нужно в панели графиков выбрать кнопку



16. Установите соответствие в Mathcad

а) Панель операций математического анализа	1)
б) Панель равенств и отношений	2)
в) Панель вычислений	3)
г) Калькулятор	4)

17. Установите соответствие в Mathcad

а) булево равно	1) \rightarrow
б) присваивание	2) $=$
в) численное равно	3) $:=$
г) символьное равно	4) \equiv

Блок 2. Практическое задание

Выполнить задание в соответствии с вариантом:

Вариант 1.

В текстовом редакторе создать таблицу по образцу:

Теплоснабжение			
Теплоснабжение	1. Теплоснабжение	Теплоснабжение	Теплоснабжение
	2. Теплоснабжение		
	3. Теплоснабжение		
➤ Теплоснабжение			✓ Теплоснабжение

Вариант 2.

В электронной таблице рассчитать премию студентам. Если у студента средний балл более 4, премия 2000, иначе премии нет.

Вариант 3.

Создать однотобличную базу данных, содержащую информацию о студентах вашей группы. Таблица должна содержать ФИО, адрес проживания, номер телефона.

Вариант 4.

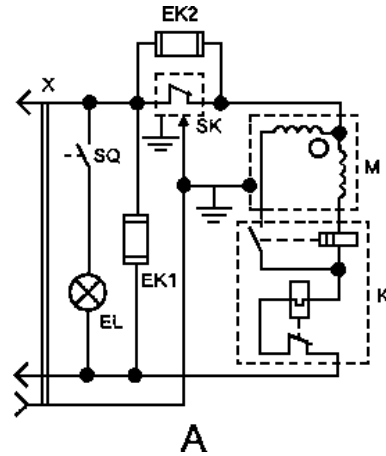
Создать презентацию, содержащую информацию по вашей специальности (2-3 слайда).

Вариант 5.

Используя сеть интернет найти 5 понятий по вашей специальности.

Вариант 6.

Построить электрическую схему в программе Компас 3D



Вариант 7.

Построить электрическую схему в программе Компас 3D

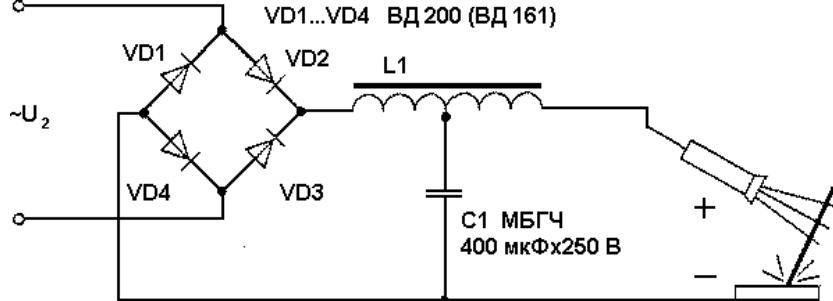
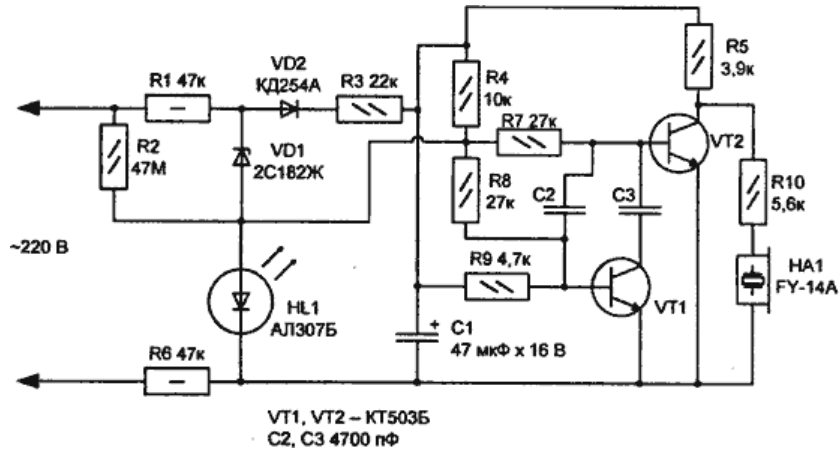


Рис. 1.

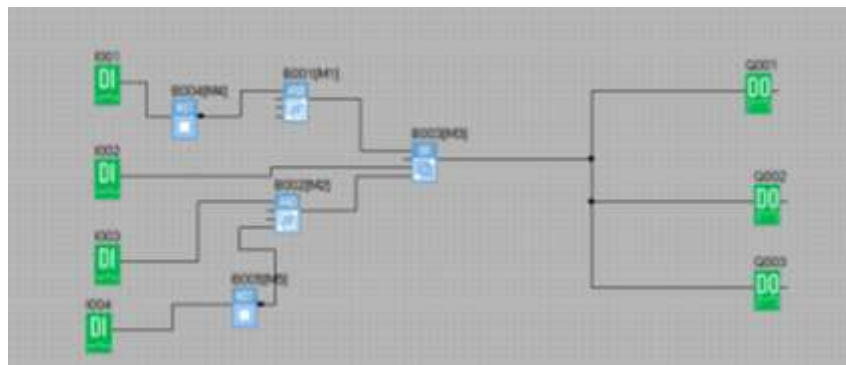
Вариант 8.

Построить электрическую схему в программе Компас 3D



Вариант 9.

В программе ONI PLR-S построить схемы по предложенному образцу



Критерии оценки дифференцированного зачета

«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.

–«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

–«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.

–«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ВКЛЮЧАЯ АКТИВНЫЕ И ИНТЕРАКТИВНЫЕ
МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ**

№ п/п	Название образовательной технологии (с указанием автора) / активные и интерактивные методы обучения	Цель использования образовательной технологии	Планируемый результат использования образовательной технологии	Описание порядка использования (алгоритм применения) технологии в практической профессиональной деятельности
1	Технология проблемного обучения (Д. Дьюи)	приобретение ЗУН, усвоение способов самостоятельной деятельности, развитие познавательных и творческих способностей	сформированы ЗУН у обучающихся, развиты познавательные и творческие способности.	при объяснении материала, закреплении, контроле
2	Информационно - коммуникационные технологии	Применение СЭО «Академия медиа 3.0» в процессе изучения темы 4.2 Программируемые логические реле ONI PLR-S.	сформированы знания и умения по программированию логических реле.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Изучение теоретического материала в СЭО «Академия медиа 3.0» 2. Выполнение практической работы 3. Выполнение контрольно-оценочных средств после изучения материала
3	Технология обучение в сотрудничестве/ работа в малых группах	овладение необходимыми знаниями каждым членом команды, развитие способностей работы в команде, повышение познавательного интереса к дисциплине	сформированы знания у обучающихся, развиты способности работы в команде	внимание уделяется «групповым целям» и успеху всей группы, который может быть достигнут в результате самостоятельной работе каждого члена группы в постоянном взаимодействии с другими членами этой же группы при работе над темой, вопросом, подлежащим изучению.

4	Технология использования в обучении игровых методов (Л. С. Выготский, А.Н. Леонтьев, Д.Б. Эльконин)/	стимулирование умственной деятельность учащихся, развитие внимания и познавательного интереса к дисциплине	стимулируется умственная способность у обучающихся, развивается внимание, повышается интерес к дисциплине	в учебную деятельность вводится элемент соревнования, который переводит дидактическую задачу в игровую.
---	--	--	---	---

ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

Разделы/темы	Темы практических занятий	Количество часов	в форме практической подготовки	Требования ФГОС СПО (уметь)
Тема 1.1 Текстовый редактор	Практическое занятие №1 Работа с формулами в текстовом редакторе	2	0	У3
	Практическое занятие №2 Работа с таблицами в текстовом редакторе	2	0	У3
	Практическое занятие №3 Формирование оглавления, работа со стилями	4	0	У3
Тема 1.2. Табличный процессор	Практическое занятие №4 Заполнение, форматирование и редактирование электронных таблиц	2	0	У1
	Практическое занятие №5 Построение графиков и диаграмм	4	0	У1
	Практическое занятие №6 Вычисления в электронных таблицах, использование логических функций.	4	0	У1
Тема 1.3. Программа подготовки презентаций	Практическое занятие №7 Создание презентации по специальности	2	0	У2
	Практическое занятие №8 Работа с инфографикой	2	0	У2
Тема 1.4. База данных	Практическое занятие №9 Проектирование многотабличной базы данных	2	0	У3
	Практическое занятие №10 Заполнение базы данных и установка связей	2	0	У3
	Практическое занятие №11 Проектирование запросов в базе данных	2	0	У3

Тема 1.5. Компьютерные сети	Практическое занятие №12 Работа со шрифтом в HTML	2	0	У2
	Практическое занятие №13 Создание сайта с использованием HTML	2	0	У2
Тема 2.1. Программируемые логические реле ONI PLR-S.	Практическое занятие №14 Программирование освещения подъезда жилого дома в ONI PLR-S..	2	0	У3
	Практическое занятие №15 Программирование управления откатными или секционными воротами в ONI PLR-S.	2	0	У3
	Практическое занятие №16 Программирование управления вытяжной вентиляцией в ONI PLR-S	4	0	У3
	Практическое занятие №17 Программирование управления насосной парой в ONI PLR-S.	2	0	У3
	Практическое занятие №18 Программирование управления работой светофора в ONI PLR-S.	4	0	У3
	Практическое занятие №19 Программирование управления мешалкой для молока и сливок в ONI PLR-S.	4	0	У3
	Тема 2.2 Программируемые логические реле Owen Logic.	Практическое занятие №20 Программирование управления освещением в Owen Logic.	2	0

	Практическое занятие №21 Программирование управления уровнем воды в баке в Owen Logic.	2	0	У3
	Практическое занятие №22 Программирование управления системой управлением жалюзи в Owen Logic.	2	0	У3
	Практическое занятие №23 Программирование управления системой управлением жалюзи в Owen Logic.	2	0	У3
	Практическое занятие №24 Программирование управления работой светофора в Owen Logic	4	0	У3
	Практическое занятие №25 Программирование управления мешалкой для молока и сливок в Owen Logic.	4	0	У3
Тема 2.3. Расчет электрических цепей с помощью программы Mathcad.	Практическое занятие №26 Запись математических выражений и вычисление их значений при заданных исходных данных.	4	0	У1
	Практическое занятие №27 Построение графиков функций в Mathcad	4	0	У1
	Практическое занятие №28 Расчет электрических цепей в Mathcad.	4	0	У1
Тема 2.4. Построение электрических	Практическое занятие №29 Построение	6	0	У3

схем в программе Компас 3D	электрических схем в программе Компас 3D			
	Практическое занятие №30 Построение электрических схем с использованием библиотеки ESK.	6	0	У3
	Практическая работа №31 Использование программного обеспечения в профессиональн ой деятельности специалиста	2	0	У3
ИТОГО		92	0	

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ МАРШРУТ

Контр оль- ная точка	Раздел/тема	Формируемые компетенции (ОК, ПК, У, З)	Оценочные средства	
№1	Тема 1.1Текстовый процессор	ПК2.3, ПК3.2, ОК 02, У3, З1,З2, Уо 02.01,Уо 02.02, Уо 02.04,Уо 02.06 Уо 02.07,Уо 02.08 Зо 02.01,Зо 02.02 Зо 02.04	Практическое задание	Создание документа по образцу
№2	Тема 1.2 Табличный процессор	ПК3.2, ОК 02, У1, З1,З2, Уо 02.01,Уо 02.02, Уо 02.04,Уо 02.06 Уо 02.07,Уо 02.08 Зо 02.01,Зо 02.02 Зо 02.04	Практическое задание	Создание таблицы
№3	Тема 1.3 База данных	ПК3.2, ОК 02, У3, З1,З2, Уо 02.01,Уо 02.02, Уо 02.04,Уо 02.06 Уо 02.07,Уо 02.08 Зо 02.01,Зо 02.02 Зо 02.04	Практическое задание	Создание базы данных
№4	Тема 1.4 Создание компьютерных презентаций	ПК3.2, ОК 02, У2, З1,З2, Уо 02.01,Уо 02.02, Уо 02.04,Уо 02.06 Уо 02.07,Уо 02.08 Зо 02.01,Зо 02.02 Зо 02.04	Практическое задание	Создание презентации
№5	Тема 1.5 Компьютерные сети	ПК3.2, ОК 02, У2, З1,З2, Уо 02.01,Уо 02.02, Уо 02.04,Уо 02.06 Уо 02.07,Уо 02.08 Зо 02.01,Зо 02.02 Зо 02.04	Практическое задание	Поиск информации
№6	Тема 2.1. Программируемые логические реле ONI PLR- S	ПК3.2, ОК 02, У3, З1,З2, З3,Уо 02.01,Уо 02.02, Уо 02.04,Уо 02.06 Уо 02.07,Уо 02.08 Зо 02.01,Зо 02.02 Зо 02.04	Практическое задание	Построение схемы в программе ONI PLR
№7	Тема 2.2.	ПК3.2, ОК 02,	Практическое	Построение схемы

	Программируемые логические реле Owen Logic	У3, З1,З2, З3,Уо 02.01,Уо 02.02, Уо 02.04,Уо 02.06 Уо 02.07,Уо 02.08 Зо 02.01,Зо 02.02 Зо 02.04	задание	в программе Owen Logic
№8	Тема 3. Расчет электрических цепей с помощью программы Mathcad.	ПК3.2, ОК 02, У1, З1, Зо 02.01,Зо 02.02 Зо 02.04	Тест	Тест состоит из вопросов по темам: 1. интерфейс программы Mathcad 2. математические выражения в Mathcad 3. графики в Mathcad 4. функции в Mathcad
№9	Тема 4. Построение электрических схем в программе Компас 3D	ПК3.2, ОК 02, У3, Зо 02.01, Зо 02.04	Практическое задание	Построение электрической схемы с использованием библиотеки ESK
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет	ПК 2.3, ПК3.2, У1, У2,У3, З1, З2, З3, ОК 02, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.04, Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 02.08, Зо 02.01, Зо 02.02, Зо 02.04.	Итоговый тест	1 блок: 13 вопросов 2 блок: практическое задание

