

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

**Нововоронежский политехнический колледж –**

филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего  
образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

**(НВПК НИЯУ МИФИ)**

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

учебной дисциплины

**ОП.06 Информационные технологии в**

**профессиональной деятельности**

для специальности

**14.02.01 Атомные электрические станции и установки**

Нововоронеж 2018 г.

**ОДОБРЕНА**

ЦМК общеобразовательных дисциплин  
Председатель ЦМК

\_\_\_\_\_ Т.Н. Захарова

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2018г.

**УТВЕРЖДЕНА**

Зам. директора по УВР и П

\_\_\_\_\_ Г.В. Калинкина

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2018 г.

ОДОБРЕННА/УТВЕРЖДЕНА

Рабочая программа дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности (специальностям) среднего профессионального образования (далее СПО) 14.02.01 «Атомные электрические станции и установки»

Организация-разработчик: Нововоронежский политехнический колледж - филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

Разработчик: Захарова Т.Н., преподаватель высшей квалификационной категории

## СОДЕРЖАНИЕ

1	<b>Паспорт рабочей программы учебной дисциплины.....</b>	<b>4</b>
2	<b>Структура и примерное содержание учебной дисциплины .....</b>	<b>8</b>
3	<b>Условия реализации программы дисциплины.....</b>	<b>8</b>
4	<b>Контроль и оценка результатов освоения дисциплины .....</b>	<b>8</b>

# **1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности**

### **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» является частью примерной основной профессиональной образовательной программы (далее ПОПОП) в соответствии с ФГОС по профессиям СПО.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании, в программах повышения квалификации и переподготовки, в профессиональной подготовке по профессии «Техник ЭВМ», «Программист» и в ПОПОП специальностей «Информационные системы (по отраслям)», «Прикладная информатика».

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- Выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;
- использовать сеть Интернет для организации оперативного обмена информацией;
- использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;
- обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;
- применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;
- применять компьютерные программы для составления и оформления документов и презентаций.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые редакторы, электронные таблицы, графические редакторы, системы управления базами данных, информационно-поисковые системы);
- методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;
- общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин;
- основные приемы и методы обеспечения информационной безопасности;
- основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации;
- основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности.

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Проводить профилактический осмотр установок и устройств, узлов и деталей, средств измерений и автоматизации.

ПК 1.2. Выявлять и определять причины неисправностей оборудования и технических систем.

ПК 1.3. Обеспечивать проведение монтажа установок и устройств, средств измерений и автоматизации.

ПК 1.4. Подготавливать оборудование и трубопроводы к дезактивации и ремонту.

ПК 1.5. Участвовать в разработке конструкторской документации для изготовления типовых сборок и узлов, технологических процессов ремонта и монтажа оборудования и систем атомных станций.

ПК 2.1. Контролировать работу оборудования и технических систем по показаниям средств измерений и сигнализации.

ПК 2.2. Выявлять и определять причины отклонений от технологических режимов.

ПК 2.3. Принимать меры при отклонениях от технологических режимов эксплуатации теплоэнергетического оборудования и технических систем.

ПК 2.4. Проводить профилактику и ликвидацию аварийных ситуаций по плану ликвидации аварий.

ПК 2.5. Вести учет работы оборудования, причин и продолжительности простоев.

ПК 3.1. Планировать и организовывать работу исполнителей.

ПК 3.2. Проводить инструктажи и осуществлять допуск персонала в обслуживаемые помещения в нормальных и аварийных условиях.

ПК 3.3. Обеспечивать выполнение требований охраны труда.

ПК 3.4. Осуществлять контроль соблюдения требований пожарной безопасности.

ПК 4.1. Контролировать герметичность оболочек тепловыделяющих элементов.

ПК 4.2. Определять протечки в парогенераторах.

ПК 4.3. Определять эффективность работы систем спецводоочистки.

ПК 4.4. Контролировать состояние радиационной безопасности.

#### **1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

Для закрепления теоретических навыков и приобретение необходимых практических умений программной дисциплины предусматривается проведение практических занятий, лабораторных работ.

Всего по программе 141 час обязательная аудиторная нагрузка 95 часов, в том числе: 38 ч. – на выполнение лабораторных работ. Самостоятельная работа 46 часов.

## 2 СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	141
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	95
в том числе:	
теоретическое обучение (лекции)	57
лабораторные занятия	38
Самостоятельная работа	46
<b>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	



## 2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Уровень освоения
<b>Раздел 1. Общий состав и структура персональных компьютеров и вычислительных систем, их программное обеспечение</b>			
<b>Тема 1.1</b> Архитектура персонального компьютера, структура вычислительных систем.	<b>Содержание учебного материала</b>	2	1
	Архитектура персонального компьютера. Структура вычислительных систем.		
<b>Тема 2.1.</b> Программное обеспечение вычислительной техники	<b>Содержание учебного материала</b>	2	1
	Программное обеспечение вычислительной техники. Системное программное обеспечение. Прикладное программное обеспечение		
<b>Раздел 2 Прикладные программные средства</b>			
<b>Тема 2.1.</b> Классификация прикладных программных средств	<b>Содержание учебного материала</b>	2	1
	Программные средства и их основные характеристики. Графические редакторы. Текстовый процессор. Табличный процессор. Система управления базами данных.		
<b>Тема 2.2.</b> Информационные технологии представления информации в виде презентаций	<b>Содержание учебного материала</b>	12	1
	Назначение компьютерных презентаций. Интерфейс программы для создания презентаций. Технология создания презентаций. Использование презентаций в профессиональной деятельности.		
	<b>В том числе, лабораторных работ</b>		
	1. Создание презентации из образцов шаблонов. Вставка анимации.	6	2
	2. Использование макета слайда и дизайна	2	2
	3. Создание презентации на заданную тему.	2	2
	<b>Самостоятельная работа</b> Освоение приемов создания презентаций	8	
<b>Тема 2.3.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	12	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Уровень освоения
Технология обработки графической информации	Растровая и векторная графика. Программы векторной графики. Программа для построения электрических схем sPlan.		1
	<b>В том числе, лабораторных работ</b>	<b>6</b>	
	1. Создание простой электрической схемы	<b>2</b>	2
	2. Создание сложной электрической схемы	<b>4</b>	2
	<b>Самостоятельная работа</b> Освоение приемов создания схем	<b>8</b>	2
Тема 2.4. Технология обработки текстовой информации	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>12</b>	1
	Назначение текстового процессора. Структура интерфейса текстового процессора. Создание документов на основе шаблонов. Создание шаблонов и форм. Вставка объектов в текстовый документ. Оформление формул. Оформление документа с помощью графических объектов. Организационные диаграммы в документе.		
	<b>В том числе, лабораторных работ</b>	<b>10</b>	
	1. Создание деловых документов в текстовом процессоре MS Word. Представление информации в табличной форме.	<b>2</b>	2
	2. Представление информации в структурированной форме. Многоуровневые списки.	<b>2</b>	2
3. Комплексное использование текстового процессора MS Word для создания документов.	<b>6</b>	2	
	<b>Самостоятельная работа</b> Освоение приемов обработки текстов	<b>10</b>	
Тема 2.5. Технология обработки числовой информации	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>20</b>	1
	Назначение табличного процессора. Структура интерфейса табличного процессора. Поиск и сортировка данных в MS Excel. Связывание листов электронной книги. Расчёт промежуточных итогов. Оптимизационное моделирование. Надстройки в MS Excel. Технология связей между файлами и консолидация данных. Расчёты в MS Excel.		
	<b>В том числе, лабораторных работ</b>	<b>10</b>	
	1. Фильтрация данных и условное форматирование. Связанные таблицы. Расчёт промежуточных результатов.	<b>2</b>	2
	2. Подбор параметра. Организация обратного расчёта.	<b>2</b>	2
3. Комплексное использование приложений MS Office для создания документов.	<b>6</b>	2	
	<b>Самостоятельная работа</b> Освоение приемов данных в электронных таблицах	<b>10</b>	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Уровень освоения
<b>Тема 2.4. Технология обработки информационных массивов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>28</b>	1
	Назначение систем управления базами данных (СУБД). Интерфейс СУБД. Структура элементов баз данных, способы их представления. Инструменты СУБД для обработки данных. Использование СУБД в энергетике.		
	<b>В том числе, лабораторных работ</b>	<b>4</b>	2
	1. Создание базы данных в табличной форме. Редактирование и форматирование базы данных. Создание и редактирование формы.	<b>2</b>	
	2. Создание запросов. Создание и редактирование отчета.	<b>2</b>	
	<b>Самостоятельная работа</b> Освоение приемов обработки информационных массивов	<b>8</b>	
<b>Раздел 3. Основы информационной безопасности</b>			
<b>Тема 3.1. Информационная безопасность</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>5</b>	1
	Основные методы и приёмы обеспечения информационной безопасности. Защита от компьютерных вирусов. Организация безопасной работы с компьютерной техникой.		
	<b>В том числе, лабораторных работ</b>	<b>2</b>	2
Резервное копирование данных. Тестирование и лечение файлов. Установка паролей на документ.	<b>2</b>		
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b> Регулярная работа с конспектами. Создание архивов данных.	<b>2</b>	
	<b>Всего</b>	<b>141</b>	

### **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета и компьютерного класса.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- компьютер,
- мультимедийный проектор.

Оборудование компьютерного класса:

- компьютеры по числу обучающихся,
- рабочее место преподавателя,
- методические материалы по организации и проведению практических и лабораторных занятий.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов.**

##### **Литература**

1. Советов Б.Я., Цехановский В.В. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ 6-е изд., пер. и доп. Учебник для СПО. М., Юрайт, 2016 – 261 с.
2. Элькин В.Д. МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА. Учебник и практикум для СПО, М., Юрайт, 2016 – 527с.
3. Электронный справочник Компас.
4. Казанский А.А. ПРИКЛАДНОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ НА EXCEL 2013. Учебное пособие для СПО, М., Юрайт, 2016 – 159с.
5. Википедия.

6. Гаврилов М.В., Климов В.А. ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ 4-е изд., пер. и доп. Учебник для СПО, М., Юрайт, 2016 – 383 с.

## 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, а также выполнения обучающимися курсовых работ.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
<b>Умения:</b>	
Создавать и распаковывать архив, добавлять файлы в архив и извлекать файлы из архива.	Защита лабораторной работы
Создавать презентацию с использованием мастера.	Защита лабораторной работы
Создавать презентацию на основе макета слайда.	Защита лабораторной работы
Создавать презентацию с использованием шаблонов и цветовых схем.	Защита лабораторной работы
Добавлять различные объекты на слайд (картинки, звук, диаграммы и др.), задавать эффекты анимации.	Защита лабораторной работы
Создавать чертеж в графическом редакторе.	Защита лабораторной работы
Создавать электрические и технические схемы	Защита лабораторной работы
Выполнять расчет арифметических выражений и расчеты по формулам.	Защита лабораторной работы
Работать с комплексными числами и выражениями, их содержащими	Защита лабораторной работы
Строить графики функций	Защита лабораторной работы
Решать дифференциальные уравнения	Защита лабораторной работы
<b>Знания:</b>	
Понятие и назначение информационных технологий. Автоматизированные рабочие места для решения профессиональных задач.	Фронтальный опрос
Работа с файлами	Фронтальный опрос, защита лабораторных работ
Локальные и глобальные КС. Назначение и функции сетей. Подключение и организация поиска и передачи данных в сети.	Фронтальный опрос, задания на самостоятельную работу с сетью
Профессиональное использование MS Office.	Защита лабораторной работы
Мультимедийные технологии	Фронтальный или тестовый опрос
Правила создания чертежа, схемы	Фронтальный или тестовый опрос. Защита лабораторной работы
Правила записи арифметических выражений, формул. Основные функции для преобразования выражений, построения графиков функций.	Фронтальный или тестовый опрос. Защита лабораторной работы