

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

**13.02.03 Электрические станции, сети и системы**

Нововоронеж 2019г.

ОДОБРЕНА:

Цикловой методической комиссией  
общеобразовательных дисциплин  
Протокол №\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_ 2019 г.  
Председатель ЦМК  
\_\_\_\_\_ Т.Н. Захарова

УТВЕРЖДЕНА:

Зам. директора по УВРиП  
\_\_\_\_\_ Г.В. Калинин  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2019 г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 13.02.03 Электрические станции, сети и системы, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №1248 от 22 декабря 2017, зарегистрировано в Минюсте России (рег.№ 49678 от 18 января 2018 года) и Примерной основной образовательной программы СПО ППССЗ специальности 13.02.03 Электрические станции, сети и системы от 04.12.2018, регистрационный номер в федеральном реестре программ СПО 13.02.03-181204.

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	Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	4
2	Структура и содержание учебной дисциплины	7
3	Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины	12
4	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	14

# **1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.06 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

## **1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Рабочая программа дисциплины ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности является обязательной частью общепрофессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППСЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.03 Электрические станции, сети и системы и предусматривает изучение основных информационных технологий, применяемых в профессиональной деятельности.

Учебная дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.03 Электрические станции, сети и системы.

Учебная дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 13.02.03 Электрические станции, сети и системы. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 09.

## **1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

Содержание учебной дисциплины ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ППСЗ по специальности 13.02.03 Электрические станции, сети и системы и овладению профессиональными компетенциями:

ПК 1.1 Проводить техническое обслуживание электрооборудования.

ПК 1.2 Проводить профилактические осмотры электрооборудования.

ПК 1.3. Проводить работы по монтажу и демонтажу электрооборудования

ПК 1.4. Проводить наладку и испытания электрооборудования

ПК 1.5. Оформлять техническую документацию по обслуживанию электрооборудования

- ПК 1.6. Сдавать и принимать из ремонта электрооборудование
- ПК 2.1 Контролировать работу основного и вспомогательного оборудования.
- ПК 2.2 Выполнять режимные переключения в энергоустановках.
- ПК 2.3. Оформлять техническую документацию по эксплуатации электрооборудования
- ПК 3.1 Контролировать и регулировать параметры производства электроэнергии.
- ПК 3.2 Контролировать и регулировать параметры передачи электроэнергии.
- ПК 3.3 Контролировать распределение электроэнергии и управлять им.
- ПК 3.4 Оптимизировать технологические процессы в соответствии с нагрузкой на оборудование.
- ПК 3.5. Определять технико-экономические показатели работы электрооборудования
- ПК 4.1. Определять причины неисправностей и отказов электрооборудования
- ПК 4.2. Планировать работы по ремонту электрооборудования
- ПК 4.3 Проводить и контролировать ремонтные работы.
- ПК 5.1. Планировать работу производственного подразделения
- ПК 5.2. Проводить инструктажи и осуществлять допуск персонала к работам
- ПК 5.3. Контролировать состояние рабочих мест и оборудования на участке в соответствии с требованиями охраны труда
- ПК 5.4. Контролировать выполнение требований пожарной безопасности

В процессе освоения дисциплины у студентов должны быть сформированы общие компетенции:

- 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 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 иностранных языках;

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

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

<b>Код ОК</b>	<b>Умения</b>	<b>Знания</b>
ОК 1-11 ПК 1.1 - 1.6, 2.1 - 2.3, 3.1 - 3.5, 4.1 - 4.3, 5.1 - 5.4	<ul style="list-style-type: none"><li>- выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;</li><li>- использовать информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" (далее - сеть Интернет) и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;</li><li>- использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;</li><li>- обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;</li><li>- получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;</li><li>- применять графические редакторы</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые процессоры, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы);</li><li>- методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;</li><li>- общий состав и структуру персональных электронных-вычислительных машин (далее - ЭВМ) и вычислительных систем;</li><li>- основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности;</li><li>- основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации;</li></ul>

	<p>для создания и редактирования изображений;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.</li></ul>	<p>- основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности.</p>
--	--	---

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Объем образовательной программы</b>	<b>117</b>
Учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	<b>105</b>
в том числе:	
теоретическое обучение (лекции)	65
лабораторные занятия	40
Консультации	<b>4</b>
Самостоятельная работа	<b>2</b>
Промежуточная аттестация в форме экзамена	<b>6</b>



## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций
<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. Программное обеспечение вычислительной техники	<b>Содержание учебного материала</b> Архитектура персонального компьютера. Структура вычислительных систем. Программное обеспечение вычислительной техники. Системное программное обеспечение. Прикладное программное обеспечение	<b>4</b>	ОК 1-4, ОК9 ПК 1.1 - 1.6, 2.1 - 2.3, 3.1 - 3.5, 4.1 - 4.3, 5.1 - 5.4
<b>Раздел 2 Прикладные программные средства</b>			
<b>Тема 2.1.</b> Классификация прикладных программных средств	<b>Содержание учебного материала</b> Программные средства и их основные характеристики. Графические редакторы. Текстовый процессор. Табличный процессор. Система управления базами данных.	<b>2</b>	ОК 1-4, ОК9 ПК 1.1 - 1.6, 2.1 - 2.3, 3.1 - 3.5, 4.1 - 4.3, 5.1 - 5.4
<b>Тема 2.2.</b> Информационные технологии представления информации в виде презентаций	<b>Содержание учебного материала</b> Назначение компьютерных презентаций. Интерфейс программы для создания презентаций. Технология создания презентаций. Использование презентаций в профессиональной деятельности.	<b>12</b>	ОК 1-7, ОК9-11
	<b>В том числе, лабораторных работ</b>	<b>6</b>	
	1. Создание презентации из образцов шаблонов. Вставка анимации.	<b>2</b>	
	2. Использование макета слайда и дизайна 3. Создание презентации на заданную тему.	<b>2</b> <b>2</b>	
<b>Тема 2.3.</b> Технология обработки графической информации	<b>Содержание учебного материала</b> Растровая и векторная графика. Программы векторной графики. Программа для построения электрических схем sPlan.	<b>12</b>	ОК 1-11 ПК 1.1 - 1.6, 2.1 - 2.3, 3.1 - 3.5, 4.1 - 4.3, 5.1 - 5.4
	<b>В том числе, лабораторных работ</b>	<b>6</b>	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций
	1. Создание простой электрической схемы 2. Создание сложной электрической схемы	2 4	
<b>Тема 2.4. Технология обработки текстовой информации</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>12</b>	ОК 1-11 ПК 1.1 - 1.6, 2.1 - 2.3, 3.1 - 3.5, 4.1 - 4.3, 5.1 - 5.4
	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.	2	
	2. Представление информации в структурированной форме. Многоуровневые списки.	2	
3. Создание документов с формулами.	2		
4. Внедрение графических объектов. Организационные диаграммы в документе.	2		
5. Комплексное использование текстового процессора MS Word для создания документов.	2		
<b>Тема 2.5. Технология обработки числовой информации</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>20</b>	ОК 1-11 ПК 1.1 - 1.6, 2.1 - 2.3, 3.1 - 3.5, 4.1 - 4.3, 5.1 - 5.4
	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.	2	
	2. Подбор параметра. Организация обратного расчёта.	2	
3. Задачи оптимизации. Поиск решения.	2		
4. Связи между файлами и консолидация данных. Расчёты в MS Excel.	2		
5. Комплексное использование приложений MS Office для создания документов.	2		
<b>Тема 2.6.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>28</b>	ОК 1-11

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций
Технология обработки информационных массивов	Назначение систем управления базами данных (СУБД). Интерфейс СУБД. Структура элементов баз данных, способы их представления. Инструменты СУБД для обработки данных. Использование СУБД в энергетике.		ПК 1.1 - 1.6, 2.1 - 2.3, 3.1 - 3.5, 4.1 - 4.3, 5.1 - 5.4
	<b>В том числе, лабораторных работ</b>	<b>4</b>	
	1. Создание базы данных в табличной форме. Редактирование и форматирование базы данных. Создание и редактирование формы. 2. Создание запросов. Создание и редактирование отчета.	<b>2</b> <b>2</b>	
<b>Раздел 3 Основы информационной безопасности</b>			
Тема 3.1. Информационная безопасность	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	ОК 1-11 ПК 1.1 - 1.6, 2.1 - 2.3, 3.1 - 3.5, 4.1 - 4.3, 5.1 - 5.4
	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>	
	Резервное копирование данных. Тестирование и лечение файлов. Установка паролей на документ. <b>Самостоятельная работа обучающегося</b> Регулярная работа с конспектами. Создание архивов данных.	<b>2</b>	
<b>Раздел 4 Информационно-коммуникационные технологии</b>			
Тема 4.1. Представление об информационно-коммуникационных технологиях	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 1-11 ПК 1.1 - 1.6, 2.1 - 2.3, 3.1 - 3.5, 4.1 - 4.3, 5.1 - 5.4
	Виды компьютерных сетей. Всемирная сеть Интернет. Технология работы в сети Интернет. Использование сетевых технологий в энергетике.		
Тема 4.2. Всемирная сеть Интернет	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>3</b>	ОК 1-11 ПК 1.1 - 1.6, 2.1 - 2.3, 3.1 - 3.5, 4.1 - 4.3, 5.1 - 5.4
	Назначение и интерфейс браузера. Поисковые системы. Назначение WEB-сайтов, WEB-страниц. Использование интернет технологий в профессиональной деятельности.		
	<b>В том числе, лабораторных работ</b>	<b>2</b>	
	1. Настройка браузера. Поиск информации в различных поисковых системах. 2. Работа с электронной почтой. Использование интернет технологий в профессиональной деятельности.	<b>1</b> <b>1</b>	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций
Экзамен		6	
Консультации		4	
Всего:		117	

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

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

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Информационных технологий».

##### **Оборудование учебного кабинета:**

- посадочные места по количеству студентов;
- рабочее место преподавателя, оборудованное ЭВМ.

##### **Технические средства обучения:**

###### **Аппаратные средства**

1. Компьютер
2. Проектор
3. Принтер
4. Телекоммуникационный блок, устройства, обеспечивающие подключение к сети
5. Устройства создания графической информации (графический планшет)

###### **Программные средства**

1. Операционная система (графическая);
2. Файловый менеджер (в составе операционной системы или др.);
3. Антивирусная программа;
4. Программа-архиватор;
5. Интегрированное офисное приложение, включающее текстовый редактор, растровый и векторный графические редакторы, программу разработки презентаций и электронные таблицы;
6. Звуковой редактор;
7. Простая система управления базами данных;
8. Система автоматизированного проектирования;
9. Виртуальные компьютерные лаборатории;
10. Программа-переводчик;

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: наличие персональных компьютеров, объединенных в сеть.

### **3.2 Информационное обеспечение обучения**

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

#### **3.2.1 Печатные издания**

1. Элькин В.Д. Математика и информатика. Учебник и практикум для СПО, М., Юрайт, 2020 – 527с.
2. Электронный справочник sPlan.
3. Казанский А.А. Прикладное программирование на Excel 2019. Учебное пособие для СПО, М., Юрайт, 2020 – 159с.
4. Википедия.
5. Гаврилов М.В., Климов В.А. Информатика и информационные технологии 5-е изд., пер. и доп. Учебник для СПО, М., Юрайт, 2020 – 383 с.

#### **3.2.2 Интернет-ресурсы:**

1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/>
2. Министерство образования и науки РФ ФГАУ «ФИРО» <http://www.firo.ru/>
3. Электронно-библиотечная система издательства «Юрайт» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://urait.ru> – Доступ по логину и паролю

#### **3.2.3 Дополнительные источники:**

1. Партыка Т.Л., Попов И.И. Информационная безопасность. Учебное пособие, 2016 г.
2. Макаровой Н.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: Практикум по технологии работы на компьютере — М.: «Финансы и статистика», 2013. – 256 с.

## 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><b>Знания:</b>            базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые процессоры, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы);            - методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;            - общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (далее - ЭВМ) и вычислительных систем;            - основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности;            - основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации;            - основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов.            Актуальность темы, достижение результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения профессиональной терминологии.</p>	<p>Текущий контроль:            - письменный /устный опросы;            - тестирования;            - лабораторные работы.</p>
<p><b>Умения:</b>            - выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;            - использовать информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" (далее - сеть Интернет) и ее возможности 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;            - получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;            - применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;            - применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.</p>	<p>-Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям            -Точность оценки            -Соответствие требованиям инструкций, регламентов            -Рациональность действий и т.д.            -Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательностей действий и т.д.            Правильное выполнение заданий в полном объеме.</p>	<p>Текущий контроль:            - защита отчетов по практическим работам;            - практические задания            - выполнения практических заданий на зачете.</p>