

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 2023 г.

ОДОБРЕНА:

Цикловой методической комиссией  
Социально-экономических дисциплин  
Протокол № \_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 г.  
Председатель ЦМК  
\_\_\_\_\_ И.В. Шенделева

УТВЕРЖДЕНА:

И.о. заместителя руководителя  
отдела СПО по УР  
\_\_\_\_\_ Н.М. Тарасова  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2022 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 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

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, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, 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 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК	Умения	Знания
ОК 1-11 ПК 1.1 - 1.6, 2.1 - 2.3, 3.1 - 3.5, 4.1 - 4.3, 5.1 - 5.4	- 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 ин-	- 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 электронных вычислительных машин (далее - ЭВМ) и вычислительных систем;

<p>формацию с применением программных средств и вычислительной техники;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;</li> <li>- применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;</li> <li>- применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности;</li> <li>- основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации;</li> <li>- основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности.</li> </ul>
--	--

<b>Код личностных результатов</b>	<b>Личностные результаты реализации программы воспитания</b> <i>(дескрипторы)</i>
<b>ЛР 4</b>	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»
<b>ЛР 18</b>	Осознающий возможности и перспективы своего личного и профессионального развития на территории Воронежской области
<b>ЛР 20</b>	Готовый соответствовать ожиданиям работодателей и умеющий быстро адаптироваться на рабочем месте, самостоятельный и ответственный в принятии решений в профессиональной сфере
<b>ЛР 21</b>	Готовый к текущим перспективным изменениям в мире труда и профессий, к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Объем образовательной программы</b>	<b>92</b>
Учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	<b>80</b>
в том числе:	
теоретическое обучение (лекции)	40
лабораторные занятия	40
Консультации	<b>4</b>
Самостоятельная работа	<b>2</b>
Промежуточная аттестация в форме <i>дифференцированного зачета</i>	
<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.	<b>Содержание учебного материала</b> Архитектура персонального компьютера. Структура вычислительных систем.	<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 ЛР4, 18
<b>Тема 1.2</b> Программное обеспечение вычислительной техники	<b>Содержание учебного материала</b> Системное и 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 ЛР4, 18, 20, 21
<b>Тема 1.3</b> Информационная безопасность	<b>Содержание учебного материала</b> Основные методы и приёмы обеспечения информационной безопасности. Защита от компьютерных вирусов. Организация безопасной работы с компьютерной техникой.	<b>6</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 ЛР4, 18, 20, 21
<b>Тема 1.4</b> Представление об информационно-коммуникационных технологиях	<b>Содержание учебного материала</b> Виды компьютерных сетей. Всемирная сеть Интернет. Технология работы в сети Интернет. Использование сетевых технологий в энергетике.	<b>6</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 ЛР4, 18, 20, 21
<b>Тема 1.5</b> Всемирная сеть Интернет	<b>Содержание учебного материала</b> Назначение и интерфейс браузера. Поисковые системы. Назначение WEB-сайтов, WEB-страниц. Использование интернет технологий в профессиональной деятельности.	<b>6</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 ЛР4, 18, 20, 21
<b>Раздел 2 Прикладные программные средства</b>			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций
	Программные средства и их основные характеристики. Графические редакторы. Текстовый процессор. Табличный процессор. Система управления базами данных.		
<b>Тема 2.1</b> <b>Информационные технологии представления информации в виде презентаций</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>12</b>	ОК 1-7, ОК9-11 ЛР4, 18, 20, 21
	Назначение компьютерных презентаций. Интерфейс программы для создания презентаций. Технология создания презентаций. Использование презентаций в профессиональной деятельности.		
	<b>В том числе, лабораторных работ</b>	<b>10</b>	
	1. Создание презентации из образцов шаблонов. Вставка анимации.	<b>2</b>	
	2. Использование макета слайда и дизайна	<b>4</b>	
	3. Создание презентации на заданную тему.	<b>4</b>	
<b>Тема 2.2</b> <b>Технология обработки графической информации</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>14</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 ЛР4, 18, 20, 21
	Растровая и векторная графика. Программы векторной графики. Программа для построения электрических схем sPlan.		
	<b>В том числе, лабораторных работ</b>	<b>10</b>	
	1. Создание электрической схемы	<b>4</b>	
	2. Создание сложной электрической схемы	<b>6</b>	
<b>Тема 2.3</b> <b>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 ЛР4, 18, 20, 21
	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. Представление информации в структурированной форме. Многоуровневые списки.	<b>2</b>	
	2. Комплексное использование текстового процессора MS Word для создания документов.	<b>8</b>	
<b>Тема 2.4</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>14</b>	ОК 1-11

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций
<b>Технология обработки числовой информации</b>	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.		ПК 1.1 - 1.6, 2.1 - 2.3, 3.1 - 3.5, 4.1 - 4.3, 5.1 - 5.4 ЛР4, 18, 20, 21
	<b>В том числе, лабораторных работ</b>	<b>10</b>	
	1. Фильтрация данных и условное форматирование. Подбор параметра. Организация обратного расчёта. 2. Комплексное использование приложений MS Office для создания документов.	<b>2</b> <b>8</b>	
	<b>Самостоятельная работа</b> Изучение приемов работы в MS Office	<b>2</b>	
<b>Всего:</b>		<b>82</b>	

### **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>