

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования**  
**«Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет**  
**им. Н.И. Лобачевского»**  
**Балахнинский филиал ННГУ**

**УТВЕРЖДЕНО**  
решением Ученого совета ННГУ  
протокол от 30.11. 2022 г. № 13.

**Рабочая программа учебной дисциплины**  
**ОП. 06 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**  
**В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Специальность среднего профессионального образования  
**13.02.03 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СТАНЦИИ, СЕТИ И СИСТЕМЫ**

Квалификация выпускника  
**ТЕХНИК-ЭЛЕКТРИК**

Форма обучения  
**ОЧНАЯ**

2023 год

Программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 13.02.03 Электрические станции, сети и системы

Автор:

Преподаватель высшей категории О.С.Бунова

Программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии Балахнинского филиала ННГУ от 25.11.2022 г., протокол № 3.

Председатель методической комиссии Балахнинского филиала ННГУ С.С. Квашнин

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>3</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>5</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>10</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>12</b>

# 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП. 06 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

### В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

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

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.

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

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются знания и умения, формируются общие и профессиональные компетенции:

Код ОК	Умения	Знания
ОК 01-09  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 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>- 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 электронно-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> <li>- основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности.</li> </ul>

## **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 учебной дисциплины</b>	<b>70</b>
<b>В т.ч. в форме практической подготовки</b>	<b>40</b>
в том числе:	
Теоретические занятия	<b>28</b>
лабораторные работы	<b>40</b>
практические занятия	<b>-</b>
Самостоятельная работа обучающегося	<b>2</b>
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

### 2.2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем часов/ В т.ч. в форме практической подготовки	Коды компетен- ций, формирова- нию которых способствует элемент про- граммы
1	2		3	4
Раздел 1. Общий состав и структура персональных компьютеров и вычислительных систем, их программное обеспечения				
Тема 1.1. Архитектура персональ- ного компьютера, струк- тура вычислительных систем. Программное обеспече- ние вычислительной тех- ники	Содержание учебного материала		2	ОК 01-09 ПК 1.1 - 1.6, 2.1 - 2.3, 3.1 - 3.5, 4.1 - 4.3, 5.1 - 5.4
	1	Архитектура персонального компьютера		
	2	Структура вычислительных систем		
	3	Программное обеспечение вычислительной техники		
	4	Системное программное обеспечение		
	5	Прикладное программное обеспечение		
	Самостоятельная работа		0,5	
1	Составить блок схему «Классификация программного обеспечения»	0,5		
Раздел 2 Прикладные программные средства				
Тема 2.1. Классификация при- кладных программных средств	Содержание учебного материала		2	ОК 01-09 ПК 1.1 - 1.6, 2.1 - 2.3, 3.1 - 3.5, 4.1 - 4.3, 5.1 - 5.4
	1	Программные средства и их основные характеристики		
	2	Текстовый процессор		
	3	Табличный процессор		
	4	Система управления базами данных		
Тема 2.2. Технология обработки текстовой информации	Содержание учебного материала		18/14	ОК 01-09 ПК 1.1 - 1.6, 2.1 - 2.3, 3.1 - 3.5, 4.1 - 4.3, 5.1 - 5.4
	1	Назначение текстового процессора.		
	2	Структура интерфейса текстового процессора.		
	3	Создание документов на основе шаблонов. Создание шаблонов и форм.		
	4	Вставка объектов в текстовый документ.		
	5	Оформление формул.		

	6	Оформление документа с помощью графических объектов.		
	7	Организационные диаграммы в документе.		
	<b>Лабораторные работы</b>		<b>14</b>	
	1	Создание деловых документов в текстовом процессоре MS Word.	2	
	2	Представление информации в табличной форме.	2	
	3	Представление информации в структурированной форме. Многоуровневые списки.	2	
	4	Создание документов с формулами.	2	
	5	Внедрение графических объектов.	2	
	6	Организационные диаграммы в документе.	2	
	7	Комплексное использование текстового процессора MS Word для создания документов.	2	
<b>Тема 2.3. Технология обработки числовой информации</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>16/12</b>	ОК 01-09 ПК 1.1 - 1.6, 2.1 - 2.3, 3.1 - 3.5, 4.1 - 4.3, 5.1 - 5.4
	1	Назначение табличного процессора. Структура интерфейса табличного процессора.		
	2	Поиск и сортировка данных в MS Excel.		
	3	Связывание листов электронной книги. Расчёт промежуточных итогов.		
	4	Оптимизационное моделирование. Надстройки в MS Excel.		
	5	Технология связей между файлами и консолидация данных.		
	6	Экономические расчёты.		
	<b>Лабораторные работы</b>		<b>12</b>	
	1	Фильтрация данных и условное форматирование.	2	
	2	Связанные таблицы. Расчёт промежуточных результатов.	2	
	3	Подбор параметра. Организация обратного расчёта.	2	
	4	Задачи оптимизации. Поиск решения.	2	
	5	Связи между файлами и консолидация данных. Экономические расчёты в MS Excel.	2	
	6	Комплексное использование приложений MS Office для создания документов.	2	
<b>Тема 2.4.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>8/4</b>	ОК 01-09

Технология обработки информационных массивов	1	Назначение систем управления базами данных (СУБД).		ПК 1.1 - 1.6, 2.1 - 2.3, 3.1 - 3.5, 4.1 - 4.3, 5.1 - 5.4
	2	Интерфейс СУБД.		
	3	Структура элементов баз данных, способы их представления.		
	4	Инструменты СУБД для обработки данных.		
	5	Использование СУБД в энергетике.		
	Лабораторные работы		4	
	1	Создание базы данных в табличной форме. Редактирование и форматирование базы данных. Создание и редактирование формы.	2	
2	Создание запросов. Создание и редактирование отчета.	2		
Тема 2.5. Информационная технология представления информации в виде презентаций	Содержание учебного материала		4/2	ОК 01-09 ПК 1.1 - 1.6, 2.1 - 2.3, 3.1 - 3.5, 4.1 - 4.3, 5.1 - 5.4
	1	Назначение компьютерных презентаций.		
	2	Интерфейс программы для создания презентаций.		
	3	Технология создания презентаций.		
	4	Использование презентаций в профессиональной деятельности.		
	Лабораторные работы		2	
	1	Создание, редактирование и форматирование компьютерной презентации. Настройка анимации.	2	
Тема 2.6. Технология обработки графической информации	Содержание учебного материала		4/2	ОК 01-09 ПК 1.1 - 1.6, 2.1 - 2.3, 3.1 - 3.5, 4.1 - 4.3, 5.1 - 5.4
	1	Растровая и векторная графика.		
	2	Программы растровой графики.		
	3	Программа Paint.NET		
	Лабораторные работы		2	
	1	Практические приёмы работы в Paint.NET	2	
	Самостоятельная работа		0,5	
	1	Подготовить презентацию по программам MS Office	0,5	
Раздел 3. Информационно-коммуникационные технологии				
Тема 3.1. Представление об информационно-коммуникационных тех-	Содержание учебного материала		6	ОК 01-09 ПК 1.1 - 1.6, 2.1 - 2.3, 3.1 - 3.5, 4.1
	1	Виды компьютерных сетей.		
	2	Всемирная сеть Интернет.		
	3	Технология работы в сети Интернет.		



нологиях	4	Использование сетевых технологий в энергетике.		- 4.3, 5.1 - 5.4
Тема 3.2. Всемирная сеть Интернет	Содержание учебного материала		6/4	ОК 01-09 ПК 1.1 - 1.6, 2.1 - 2.3, 3.1 - 3.5, 4.1 - 4.3, 5.1 - 5.4
	1	Назначение и интерфейс браузера.		
	2	Поисковые системы.		
	3	Назначение WEB-сайтов, WEB-страниц.		
	4	Использование интернет технологий в профессиональной деятельности.		
	Лабораторные работы		4	
	1	Настройка браузера. Поиск информации в различных поисковых системах.	2	
	2	Работа с электронной почтой. Использование интернет технологий в профессиональной деятельности.	2	
	Самостоятельная работа		0,5	
	1	Подготовить презентацию «Поиск информации в сети»	0,5	
Раздел 4. Основы информационной безопасности				
Тема 4.1. Информационная безопасность	Содержание учебного материала		4/2	ОК 01-09 ПК 1.1 - 1.6, 2.1 - 2.3, 3.1 - 3.5, 4.1 - 4.3, 5.1 - 5.4
	1	Основные методы и приёмы обеспечения информационной безопасности.		
	2	Защита от компьютерных вирусов.		
	3	Организация безопасной работы с компьютерной техникой.		
	Лабораторные работы		2	
	1	Резервное копирование данных. Тестирование и лечение файлов. Установка паролей на документ.	2	
	Самостоятельная работа		0,5	
	1	Подготовить презентацию «Антивирусные программы»	0,5	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета				
			<b>Всего:</b>	<b>70</b>

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

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**

- Компьютер
- Проектор
- Принтер
- Телекоммуникационный блок, устройства, обеспечивающие подключение к сети
- Устройства создания графической информации (графический планшет)

###### **Программные средства**

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

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

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

Для реализации программы библиотечный фонд укомплектован печатными и электронными образовательными и информационными ресурсами, рекомендованными для использования в образовательном процессе.

### **Основная литература**

1. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности. М.: Академия. 2020. 417 с. <https://academia-library.ru/catalogue/4831/453325/>

### **Дополнительная литература**

1. Куприянов Д. В. Информационное обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования. М.: Юрайт, 2020. 255 с. <https://biblio-online.ru/bcode/451935>

### **Программное обеспечение**

1. <http://test.specialist.ru>- Онлайн-тестирование и сертификация по информационным технологиям

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><b>Знания:</b></p> <p>базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые процессоры, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;</li> <li>- общий состав и структуру персональных электронно-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> <li>- основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности.</li> </ul>	<p>Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов.</p> <p>Актуальность темы, достижение результатов поставленным целям,</p> <p>полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения профессиональной терминологии.</p>	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- письменный /устный опросы;</li> <li>- тестирования;</li> <li>- практические работы.</li> </ul>
<p><b>Умения:</b></p> <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 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>- Правильность, полнота выполнения заданий,</li> <li>точность формулировок, точность расчетов,</li> <li>соответствие требованиям</li> <li>- Точность оценки</li> <li>- Соответствие требованиям инструкций, регламентов</li> <li>- Рациональность действий и т.д.</li> <li>- Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательностей действий и т.д.</li> <li>Правильное выполнение заданий в полном объеме.</li> </ul>	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- защита отчетов по практическим работам;</li> <li>- практические задания</li> <li>- выполнения практических заданий на зачете.</li> </ul>

### Описание шкал оценивания

Индикаторы компетенции	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
<b>Полнота знаний</b>	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.
<b>Наличие умений</b>	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки.	Продemonстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме.	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами, выполнены все задания в полном объеме.
<b>Характеристика сформированности компетенции</b>	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач. Требуется повторное обучение	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач.	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям, но есть недочеты. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по некоторым профессиональным задачам.	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.
<b>Уровень сформированности компетенций</b>	Низкий	Ниже среднего	Средний	Высокий