

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ 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

**ОО.09 Информатика**

для специальности

**14.02.01 Атомные электрические станции и установки**

Нововоронеж 2020 г.

ОДОБРЕНА:

Цикловой методической комиссией  
общеобразовательных дисциплин

Протокол № \_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2020 г.

Председатель ЦМК

\_\_\_\_\_ Т.Н. Захарова

УТВЕРЖДЕНА:

Зам. директора по УВР и П

\_\_\_\_\_ Г.В. Калинкина

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2020 г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОО.09 Информатика разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. N 413 и примерной программой, рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования»(ФГАУ «ФИРО»), протокол № 3 от 21.06.2015 г. регистрационный номер рецензии 375 от 23 июля 2015 г.

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	8
3	Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины	13
4	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	15

# **1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОО.09 ИНФОРМАТИКА**

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

Рабочая программа учебного предмета ОО.09 Информатика является частью общеобразовательного цикла программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППСЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 14.02.01 Атомные электрические станции и установки и предусматривает изучение основных информационных процессов, средств информационных и коммуникационных технологий, технологий создания и преобразования информационных объектов.

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

Программа общеобразовательной учебной дисциплины ОО.09 Информатика предназначена для изучения информатики в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке специалистов среднего звена.

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Информатика», в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259).

Освоение содержания учебной дисциплины «Информатика» обеспечивает достижение студентами следующих **результатов:**

- **личностных:**

– чувство гордости и уважения к истории развития и достижениям отечественной информатики в мировой индустрии информационных технологий;

– осознание своего места в информационном обществе;

– готовность и способность к самостоятельной и ответственной творческой деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;

– умение использовать достижения современной информатики для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности, самостоятельно формировать новые для себя знания в профессиональной области, используя для этого доступные источники информации;

– умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в командной работе по решению общих задач, в том числе с использованием современных средств сетевых коммуникаций;

– умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития, в том числе с использованием современных электронных образовательных ресурсов;

– умение выбирать грамотное поведение при использовании разнообразных средств информационно-коммуникационных технологий как в профессиональной деятельности, так и в быту;

**• метапредметных:**

– умение определять цели, составлять планы деятельности и определять средства, необходимые для их реализации;

– использование различных видов познавательной деятельности для решения информационных задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента), для организации учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;

– использование различных информационных объектов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере в изучении явлений и процессов;

– использование различных источников информации, в том числе электронных библиотек, умение критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников, в том числе из сети Интернет;

– умение анализировать и представлять информацию, данную в электронных форматах на компьютере в различных видах;

– умение использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

– умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации средствами информационных и коммуникационных технологий;

**• предметных:**

– сформированность представлений о роли информации и информационных процессов в окружающем мире;

– владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере;

– владение компьютерными средствами представления и анализа данных в электронных таблицах;

– сформированность представлений о базах данных и простейших средствах управления ими;

– сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса);

– сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;

- понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и прав доступа к глобальным информационным сервисам;
- применение на практике средств защиты информации от вредоносных программ, соблюдение правил личной безопасности и этики в работе с информацией и средствами коммуникаций в Интернете.

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### 2.1 Объем учебного предмета и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	214
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	144
в том числе:	
теоретическое обучение (лекции)	58
лабораторные занятия	86
Самостоятельная работа	70
<b>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	



## 2.2. 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 Информационная деятельность человека</b>			
<b>Введение</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
	Поиск сходства и различия протекания информационных процессов у человека, в биологических, технических и социальных системах. Классификация информационных процессов по принятому основанию. Выделение основных информационных процессов в реальных системах		
<b>Тема 1.1 Информационная деятельность человека</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
	Классификация информационных процессов по принятому основанию. Владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира. Исследование с помощью информационных моделей структуры и поведения объекта в соответствии с поставленной задачей. Выявление проблем жизнедеятельности человека в условиях информационной цивилизации и оценка предлагаемых путей их разрешения. Знание базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей. Владение нормами информационной этики и права. Соблюдение принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надежного функционирования средств ИКТ.		
<b>Раздел 2 Информация и информационные процессы</b>			
<b>Тема 2.1 Представление и обработка информации</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	<b>1</b>
	Оценка информации с позиций ее свойств (достоверности, объективности, полноты, актуальности и т. п.). Знание о дискретной форме представления информации. Знание способов кодирования и декодирования информации. Представление о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире. Владение компьютерными средствами представления и анализа данных. Умение отличать представление информации в различных системах счисления. Знание математических объектов информатики. Представление о математических объектах информатики, в том числе о логических формулах		
<b>Тема 2.2 Компьютерное моделирование</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
	Представление о компьютерных моделях. Оценка адекватности модели и моделируемого объекта, целей моделирования. Выделение в исследуемой ситуации		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Уровень освоения
	объекта, субъекта, модели. Выделение среди свойств данного объекта существенных свойств с точки зрения целей моделирования		
	Оценка и организация информации, в том числе получаемой из средств массовой информации, свидетельств очевидцев, интервью. Умение анализировать и сопоставлять различные источники информации.		
<b>Раздел 3 Средства информационных и коммуникационных технологий</b>			
<b>Тема 3.1 Архитектура компьютеров</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	<b>1</b>
	Компьютер с точки зрения единства его аппаратных и программных средств. Устройства компьютера с точки зрения организации процедур ввода, хранения, обработки, передачи, вывода информации. Средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач. Интерфейс программный, аппаратный и пользовательский		
<b>Тема 3.2 Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение. Защита информации, антивирусная защита</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	<b>2</b>
	Базовые навыки и умения по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации. Основы правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете. Реализация антивирусной защиты компьютера		
	<b>В том числе, лабораторных работ</b>		
	Резервное копирование данных. Тестирование и лечение файлов. Установка паролей на документ.	<b>2</b>	
<b>Раздел 4 Технологии создания и преобразования информационных объектов</b>			
<b>Тема 4.1 Основы работы в графическом редакторе Компас</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>46</b>	<b>2</b>
	Интерфейс пользователя, основные виды документов Компас(чертеж, фрагмент, текстовый документ, спецификация), управление изображением, изменение масштаба, сдвиг, менеджер документов. Основные геометрические объекты. Основные приемы редактирования объектов. Размеры. Штриховка и заливка. Фаска и скругление. Привязки. Сетка.		
	<b>В том числе, лабораторных работ</b>		
	1. Построение чертежа по описанию.		
	2. Албука Компас-График. Создание и настройка чертежа. Чертеж детали Ось.		
3. Албука Компас-График. Создание и настройка чертежа. Чертеж детали Шаблон.			
		<b>36</b>	
		<b>4</b>	
		<b>4</b>	
		<b>4</b>	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Уровень освоения
	4. Азбука Компас-График. Создание и настройка чертежа. Чертеж детали Корпус.	4	
	5. Построение простого чертежа с проставлением размеров.	4	
	6. Построение простого чертежа детали.	6	
	7. Построение технического чертежа.	6	
	8. Построение сложного технического чертежа.	6	
	<b>Самостоятельная работа</b> Освоение приемов работы в редакторе Компас	30	
<b>Тема 4.2</b> <b>Основы работы в текстовом редакторе MS Word</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>18</b>	2
	Текстовый редактор Microsoft Word: интерфейс пользователя. Создание, открытие и сохранение документов. Шрифтовое оформление текста. Форматирование символов и абзацев, установка междустрочных интервалов, выравнивания текста. Установка параметров страниц. Действия с фрагментами текста: копирование, перенос, удаление, форматирование. Вставка, форматирование таблиц. Вставка и редактирование автофигур и объектов WordArt, формул, картинок.		
	<b>В том числе, лабораторных работ</b>	<b>14</b>	
	1. Создание и редактирование текста.	4	
	2. Вставка, заполнение, форматирование и редактирование таблиц.	4	
	3. Вставка формул в документ	2	
	4. Создание схем и декоративных надписей	2	
5. Вставка рисунков и картинок в документ.	2		
	<b>Самостоятельная работа</b> Освоение приемов работы в редакторе Word	10	
<b>Тема 4.3</b> <b>Основы работы в табличном редакторе MS Excel</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>18</b>	2
	Интерфейс пользователя. Структура электронных таблиц: ячейка, строка, столбец. Адреса ячеек. Ввод данных в таблицу. Типы и формат данных. Редактирование, копирование информации. Оформление таблицы. Построение диаграмм и графиков. Расчеты с использованием формул и стандартных функций.		
	<b>В том числе, лабораторных работ</b>	<b>10</b>	
	Создание, заполнение, форматирование и редактирование электронной таблицы.	2	
	Выполнение простых расчетов в электронной таблице	2	
	Сортировка таблицы. Автофильтр.	2	
	Вставка диаграмм.	2	
Расчеты с использованием встроенных функций.	2		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Уровень освоения
	<b>Самостоятельная работа</b> Освоение приемов работы в редакторе Excel	10	
<b>Тема 4.4</b> <b>Основы работы в СУБД MS Access</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>28</b>	2
	Назначение и виды баз данных. Типы данных. Способы создания таблиц. Связи между таблицами. Формы. Назначение, виды и способы создания форм. Запросы. Назначение, виды и способы создания запросов. Отчеты. Назначение, виды и способы создания отчетов.		
	<b>В том числе, лабораторных работ</b>		
	Создание таблиц разными способами. Заполнение таблиц.		
	Создание форм. Заполнение таблиц с помощью форм.		
	Создание запросов.		
	Создание отчета.	6	
	<b>Самостоятельная работа</b> Освоение приемов работы в СУБД Access	10	
<b>Раздел 5 Телекоммуникационные технологии</b>			
<b>Тема 3.2</b> <b>Компьютерные сети</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	1
	Представление о типологии компьютерных сетей. Определение программного и аппаратного обеспечения компьютерной сети. Знание возможностей разграничения прав доступа в сеть		
<b>Тема 5.1</b> <b>Виды телекоммуникационных технологий</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	1
	Технические и программные средства телекоммуникационных технологий. Почтовые сервисы для передачи информации.		
	<b>Самостоятельная работа</b> Изучение литературы по темам лекций	10	
<b>Всего</b>		<b>214</b>	

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

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

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

В состав кабинета информатики входит лаборатория с лаборантской комнатой.

Помещение кабинета информатики должно удовлетворять требованиям санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и быть оснащено типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Оборудование кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- методические материалы по организации и проведению лабораторных работ.

Технические средства обучения:

- многофункциональный комплекс преподавателя (компьютер, принтер на рабочем месте педагога, сканер на рабочем месте педагога, копировальный аппарат, гарнитура, веб-камера, проектор и экран);

- компьютеры на рабочих местах с системным программным обеспечением (для операционной системы Windows), прикладным программным обеспечением по каждой теме программы учебной дисциплины «Информатика»;

#### **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, 2016 – 527с.
2. Электронный справочник Компас.
3. Азбука Компас-3D
4. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 383 с.

### 3.2.2 Электронные издания (электронные ресурсы)

1. [https://ru.wikipedia.org/wiki/Вычислительная\\_сеть](https://ru.wikipedia.org/wiki/Вычислительная_сеть)
2. <http://net.e-publish.ru/p216aa1.html>
3. [www.fcior.edu.ru](http://www.fcior.edu.ru) (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов — ФЦИОР).
4. [www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru) (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).
5. [www.intuit.ru/studies/courses](http://www.intuit.ru/studies/courses) (Открытые интернет-курсы «Интуит» по курсу «Информатика»).
6. [www.lms.iite.unesco.org](http://www.lms.iite.unesco.org) (Открытые электронные курсы «ИИТО ЮНЕСКО» по информационным технологиям).
7. <http://ru.iite.unesco.org/publications> (Открытая электронная библиотека «ИИТО ЮНЕСКО» по ИКТ в образовании).
8. [www.ict.edu.ru](http://www.ict.edu.ru) (портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании»).
9. [www.digital-edu.ru](http://www.digital-edu.ru) (Справочник образовательных ресурсов «Портал цифрового образования»).
10. [www.window.edu.ru](http://www.window.edu.ru) (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Российской Федерации).
11. [www.freeschool.altlinux.ru](http://www.freeschool.altlinux.ru) (портал Свободного программного обеспечения).
12. [www.books.altlinux.ru/altlibrary/openoffice](http://www.books.altlinux.ru/altlibrary/openoffice) (электронная книга «OpenOffice.org: Теория и практика»).

## 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 (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<i>1</i>	<i>2</i>
<b>Умения:</b>	
Создавать и редактировать чертежи в графических редакторах	Защита лабораторной работы
Создавать и редактировать документы в текстовом редакторе	Защита лабораторной работы
Создавать и редактировать электронную таблицу в табличном редакторе.	Защита лабораторной работы
Выполнять расчеты в электронной таблице. Строить диаграммы.	Защита лабораторной работы
Создавать и заполнять базу данных. Создать запросы и отчеты.	Защита лабораторной работы
<b>Знания:</b>	
Базовая комплектация ПК и дополнительные устройства: название и назначение устройств.	Фронтальный опрос, тесты.
Программное обеспечение ПК: виды ПО. Назначение и функции операционной системы. Основные приемы работы в ОС Windows.	Фронтальный опрос, тесты.
Приемы создания и редактирования чертежей в графическом редакторе Компас.	Защита лабораторных работ
Основные приемы работы в текстовом редакторе Microsoft Word	Защита лабораторных работ
Основные приемы работы в табличном редакторе Microsoft Excel	Защита лабораторных работ
Основные приемы работы в СУБД Microsoft Access	Защита лабораторных работ