

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

Нововоронежский политехнический институт -
филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего
образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
(НВПИ НИЯУ МИФИ)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ОО.09 Информатика

для профессии

15.01.36 Дефектоскопист

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 013D50D200C5AF4C904BF4E9FD44C21D60
Владелец: Булатова Елена Наримановна
Действителен: с 14.03.2023 до 14.06.2024

Нововоронеж 2022

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы учебного предмета	3
2. Структура и содержание учебного предмета	8
3. Условия реализации программы предмета	10
4. Контроль и оценка результатов освоения предмета	11

Рабочая программа учебной дисциплины ОО.09 Информатика с изменениями от 2023 г., 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

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

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

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 профессии НПО 15.01.36 Дефектоскопист 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 НПО (ОПОП НПО) 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 профессии начального 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

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	346
Учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	346
в том числе:	
теоретическое обучение (лекции)	160
лабораторные занятия	186
Консультация	2
Экзамен	8
Итоговая аттестация в форме экзамена	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций
Раздел 1. Компьютер		28	
Тема 1.1 Информация	Содержание учебного материала Информация и её свойства. Представление информации в компьютере. Единицы измерения информации.	4	
Тема 1.2 Архитектура ПК	Содержание учебного материала Принципы построения и функционирования персонального компьютера	2	
Тема 1.3 Дополнительные устройства	Содержание учебного материала Виды дополнительных устройств, их характеристики.	2	
Тема 1.4 Программное обеспечение ПК	Содержание учебного материала Системное и прикладное программное обеспечение ПК.	4	
Тема 1.5 Файловая система ПК	Содержание учебного материала Организация и представление файловой системы. Файловые менеджеры.	2	
Тема 1.6 Защита данных на ПК	Содержание учебного материала Компьютерные вирусы. Антивирусная защита. Архивация данных.	6	
	В том числе, лабораторных работ		
	Архивация данных.		
Тема 1.7 Компьютерные сети	Содержание учебного материала Понятие компьютерной сети. Виды компьютерных сетей. IP-адресация, доменное имя.	4	
	Содержание учебного материала Организация поиска данных в компьютерной сети, поисковые системы.		
Тема 1.8 Поиск данных в компьютерной сети	Содержание учебного материала Организация поиска данных в компьютерной сети, поисковые системы.	4	
Раздел 2. Технологии обработки и преобразования информации		202	
Тема 2.1 Графический редактор Компас-3D	Содержание учебного материала Интерфейс пользователя, основные виды документов Компас (чертеж, фрагмент, текстовый документ, спецификация), управление изображением, изменение масштаба, сдвиг, менеджер документов. Виды основных геометрических объектов, их свойства. Приемы построения основных геометрических объектов. Основные приемы редактирования объектов, применение их к объектам. Симметрия, масштабирование, поворот.	70	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций
	В том числе, лабораторных работ	60	
	1 Размеры.	4	
	2 Штриховка и заливка.	4	
	3 Фаска и скругление	4	
	4 Привязки. Сетка.	4	
	5 Построение чертежа по описанию.	4	
	6 Азбука Компас-График. Создание и настройка чертежа. Чертеж детали Ось.	6	
	7 Азбука Компас-График. Создание и настройка чертежа. Чертеж детали Шаблон.	6	
	8 Азбука Компас-График. Создание и настройка чертежа. Чертеж детали Корпус.	6	
	9 Построение простого чертежа с проставлением размеров.	6	
	10 Построение простого чертежа детали.	6	
	11 Построение технического чертежа.	6	
	12 Построение сложного технического чертежа.	6	
Тема 2.2 Приемы построения чертежей в редакторе Компас-3D	Содержание учебного материала Рассмотрение примеров и изучение приемов построения чертежей.	2	
	Всего за 1 семестр	102	
Тема 2.2 Пакет прикладных программ Microsoft Office	Содержание учебного материала Виды прикладных программ для создания презентаций, компьютерной графики и вычислений.	2	
Тема 2.5 Редактор презентаций Microsoft PowerPoint	Содержание учебного материала Создание, добавление, удаление, копирование, перемещение, дублирование слайдов. Применение макета, дизайна, цветовых схем. Вставка объектов на слайд. Добавление эффекта анимации на слайд и эффекта смены слайдов.	14	
	В том числе, лабораторных работ	10	
	1 Создание презентации на основе шаблона.	2	
	2 Создание презентации на основе макета слайда.	2	
	3 Использование шаблонов оформления и цветовых схем.	2	
	4 Добавление эффектов анимации в презентацию.	2	
	5 Создание презентации на заданную тему	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций
Тема 2.6 Графический редактор sPlan.	Содержание учебного материала	30	
	Основы работы, приемы создания чертежей и электрических схем.		
	В том числе, лабораторных работ	14	
	1 Построение простой схемы	4	
	2 Построение электрической схемы	4	
	3 Построение большой электрической схемы	6	
Тема 2.7 Математические расчеты в прикладной компьютерной программе	Содержание учебного материала	24	
	Основные приемы работы в прикладной программе для математических расчетов: вычисление, приемы расчета по формулам, встроенные функции, построение графиков функций		
	В том числе, лабораторных работ	6	
	1 Вычисление арифметических выражений.	2	
	2 Расчет по формулам	2	
	3 Построение графиков функций	2	
	Всего за 2 семестр	70	
Тема 2.8 Текстовый редактор Microsoft Word	Содержание учебного материала	26	
	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.		
	В том числе, лабораторных работ	20	
	1 Создание и редактирование текста.	4	
	2 Вставка, заполнение, форматирование и редактирование таблиц.	4	
	3 Вставка формул в документ	4	
	4 Создание схем и декоративных надписей	4	
5 Вставка рисунков и картинок в документ.	4		
Тема 2.9	Содержание учебного материала	26	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций
Табличный редактор Microsoft Excel	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.		
	В том числе, лабораторных работ	22	
	1 Создание, заполнение, форматирование и редактирование электронной таблицы.	4	
	2 Выполнение простых расчетов в электронной таблице	4	
	3 Сортировка таблицы. Автофильтр.	4	
	4 Вставка диаграмм.	4	
	5 Расчеты с использованием встроенных функций.	6	
Тема 2.10 СУБД Microsoft Access	Содержание учебного материала	28	
	Назначение и возможности 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 запросов.	6	
	В том числе, лабораторных работ		
	1. Создание базы данных в табличной форме. Редактирование и форматирование базы данных. Создание и редактирование формы.	4	
	2. Создание запросов. Создание и редактирование отчета.	2	
	Всего за 3 семестр	80	
Тема 2.11 Оформление документа по заданным требованиям	Содержание учебного материала	30	
	Нумерация страниц. Колонтитулы. Объекты SmartArt, диаграммы. Многоуровневые списки. Требования ГОСТ. Оформление по методическим рекомендациям.		
	В том числе, лабораторных работ	20	
	1 Создание деловых документов в текстовом процессоре MS Word.	4	
	2 Представление информации в структурированной форме. Многоуровневые списки.	6	
3 Использование возможностей редактора MS Word для оформления документов по заданным требованиям.	10		
Тема 2.12 Технология обработ-	Содержание учебного материала	30	
	Абсолютная и относительная адресация ячеек. Правила составления формул. Исполь-		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций	
ки числовой информации	зование встроенных функций. Вставка объектов в электронную таблицу.	20		
	В том числе, лабораторных работ			
	1 Абсолютная и относительная адресация ячеек.			4
	2 Фильтрация данных и условное форматирование.			6
	3 Использование возможностей редактора MS Excel для оформления документов по заданным требованиям.	10		
Тема 2.13 Графический редактор Компас-3D	Содержание учебного материала	36		
	Приемы работы в Компас-график. Приемы работы в компас-3Э.			
	В том числе, лабораторных работ			22
	1 Азбука Компас-График: изделие Толкатель.			4
	2 Многолистовой чертеж			6
	3 Операция выдавливания.			4
4 Операция вращения	4			
5 Операция гибки и штамповки	4			
Тема 2.14 Работа с прикладными программами	Содержание учебного материала	4		
	Пакеты прикладных программ. Совместимость и несовместимость программ. Обмен данными между программами.			
Консультация		2		
Экзамен		8		
	Всего	362		

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. Информатика : учебное пособие для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования / Е. Л. Жукова, Е. Г. Бурда ; Изд.-торговая корпорация "Дашков и К°". - Москва : Наука-Пресс, 2007. - 269, [1] с. : ил., табл.; 21 см.; ISBN 5-91131-123-2

2. Элькин В.Д. Математика и информатика. Учебник и практикум для СПО, М., Юрайт, 2016 - 527с.

3. Электронный справочник Компас.

4. Азбука КоМпас-3D

5. 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.

1. <https://ru.wikipedia.org/wiki/ВН4ucnuTenbHa^ceTb>
2. <http://net.e-publish.ru/p216aa1.html>
3. www.fcior.edu.ru (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов — ФЦИОР).
4. www.school-collection.edu.ru (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).
5. www.intuit.ru/studies/courses (Открытые интернет-курсы «Интуит» по курсу «Информа-тика»).
6. www.lms.iite.unesco.org (Открытые электронные курсы «ИИТО ЮНЕСКО» по информа-ционным технологиям).
7. <http://ru.iite.unesco.org/publications> (Открытая электронная библиотека «ИИТО ЮНЕСКО» по ИКТ в образовании).
8. www.ict.edu.ru (портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании»).
9. www.digital-edu.ru (Справочник образовательных ресурсов «Портал цифрового образования»).
10. www.window.edu.ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Российской Федерации).
11. www.freeschool.altlinux.ru (портал Свободного программного обеспечения).
12. 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
Умения:	
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. Создавать запросы и отчеты.	Тестирование
Знания:	
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	Тестирование