

Министерство энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Тверской области  
ГБПОУ «Удомельский колледж»

Рассмотрена на заседании  
методического совета ГБПОУ  
«Удомельский колледж»  
Протокол №4 от 31.08.2023г.

УТВЕРЖДЕНА  
Приказом директора ГБПОУ  
«Удомельский колледж»  
№. 109/1 от 31.08.2023г.

## **ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОУП.08 Информатика**

г. Удомля  
2023г.

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) и базисного учебного плана по специальностям (специальностям)/ профессии (профессиям) среднего профессионального образования (далее – СПО)

13.02.01 Тепловые электрические станции

13.02.03 Электрические станции, сети и системы

**Организация-разработчик:** ГБПОУ «Удомельский колледж»

**Разработчики:** Медведева Людмила Витальевна, преподаватель.

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА»

## 1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям СПО:

13.02.01 Тепловые электрические станции

13.02.03 Электрические станции сети и системы

## 1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина «Информатика» относится к общеобразовательному циклу.

## 1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;
- распознавать информационные процессы в различных системах;
- использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;
- осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей;
- иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;
- создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые;
- просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных;
- осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр.;
- представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.);
- соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- различные подходы к определению понятия «информация»;
- методы измерения количества информации: вероятностный и алфавитный. Знать единицы измерения информации;
- назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей);
- назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы;
- использование алгоритма как способа автоматизации деятельности;
- назначение и функции операционных систем.

## 1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 162 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 108 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 54 час.
- экзамен 6 часов

## 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>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	108
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	108
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Информатика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.		Объем часов	Уровень освоения
1			3	4
<b>Раздел 1. Информатика и информационные процессы</b>			<b>4</b>	
<b>Тема 1.1. Введение в дисциплину. Человек и информация.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2	
	1	Понятие информации, информатики, информационного общества Место информатики в научном мировоззрении.		2
<b>Тема 1.2. Информационные процессы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2	
	1	Информационные процессы. Информационные основы процессов управления. Информационная деятельность человека. Основные этапы развития информационного общества. Информационные ресурсы общества. Защита информации, авторских прав, на программное обеспечение		2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся: Конспект по теме «Информационное общество, его особенности и основные черты»</b>		2	
<b>Раздел 2. Системы счисления и основы логики</b>			<b>22</b>	
<b>Тема 2.1. Представление информации. Количество и единицы измерения информации</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2	
	1	Языки и способы представления информации. Различные формы представления информации. Кодирование. Двоичная форма представления информации. Количество и единицы измерения информации. Позиционные и непозиционные системы счисления.		2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся: Решение примеров (римская система счисления).</b>		2	
<b>Тема 2.2. Системы счисления, используемые в компьютере</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2	
	1	Системы счисления, используемые в ЭВМ: двоичная, восьмеричная, шестнадцатеричная. Алгоритмы перевода чисел из одной системы счисления в другую. Двоичная арифметика		2
	<b>Лабораторные работы</b>			
	Лабораторная работа №1 Запись чисел в различных системах счисления. Перевод чисел из одной системы счисления в другую		2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся: Решение задач (перевод чисел из одной системы счисления в другую)</b>		2	
<b>Тема 2.3. Представление чисел в ЭВМ</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2	
	1	Представление чисел в памяти ЭВМ: представление чисел с фиксированной и «плавающей» точкой, прямой, обратный и дополнительные коды.		2
<b>Тема 2.4. Алгебра логики. Основные логические операции. Построение таблиц истинности сложных высказываний.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2	
	1	Понятие об алгебре высказываний. Основные логические операции. Сложные высказывания. Построение таблиц истинности сложных высказываний. Основные законы преобразования алгебры логики. Решение логических задач.		2
	<b>Лабораторные работы</b>			

	Лабораторная работа №2 Построение логических схем основных устройств компьютера	2	
	<b>Контрольная работа №1</b>	2	
<b>Раздел 3. Компьютер. Основы работы на компьютере</b>		<b>10</b>	
<b>Тема 3.1. Основные устройства компьютера</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	
	1 Основные устройства компьютера: устройства ввода-вывода информации, устройства вывода информации, устройства хранения информации (внутренняя и внешняя память), носители информации, устройства обработки информации, устройства передачи информации, устройства мультимедийной обработки информации. Архитектура ЭВМ. Магистрально – модульный принцип построения компьютера.		2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Реферат на тему «Виды современных компьютеров»	4	
	<b>Лабораторные работы</b> Лабораторная работа №3. Изучение устройства и принципа работы компьютера.	2	
<b>Тема 3.2. Программное обеспечение компьютера. Операционная система</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	
	1 Программное обеспечение компьютера. Системное и прикладное программное обеспечение. Операционная система: назначение и основные функции.		2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Конспект на тему «Инструментальные программы»	4	
<b>Тема 3.3. Стандартные программы Windows</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	1 Назначение программ Windows. Краткая характеристика программ	2	2
<b>Тема 3.4. Файловая система. Работа с носителями информации</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	
	1 Файловая система. Графические и пользовательские интерфейсы. Виды носителей информации.		2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Реферат на тему «Типы и форматы файлов»	4	
	<b>Практические занятия</b> Практическое занятие №1. Технические средства вычислений. Характеристика структуры принципов работы и элементной базы компьютера. Операционная система. Работа с дисками.	2	
<b>Тема 3.5. Инсталляция программ. Компьютерные вирусы и антивирусные программы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	
	1 Установка программного обеспечения. Компьютерные вирусы. Антивирусные программы и защита информации.		2
<b>Раздел 4. Информационные технологии</b>		<b>52</b>	
<b>Тема 4.1. Технология обработки текстовой информации</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	
	1 Текстовый редактор: назначение и основные функции. Ввод и редактирование текста. Фрагмент текста, работа с фрагментом текста (выделение, перенос, копирование, удаление). Абзац, операции с абзацами (формирование, установка межстрочного интервала и т.д.). Оформление текста (шрифт, цвет символов, обрамление и т.д.). Ввод заполнение и форматирование таблиц.		2
	<b>Лабораторные работы</b>	2	

	Лабораторная работа №4. Операции с участками текста. <b>Практические занятия</b>	4	
	Практическое занятие №2. Формирование текста. Практическое занятие №3. Набор текста. Перемещение по тексту.		
Тема 4.2. Технология обработки графической информации	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	1 Теоретические основы представления графической информации. Пиксель. Способы хранения графической информации и форматы графических файлов. Графический редактор: назначение и форматы графических файлов. Графический редактор: назначение, пользовательский интерфейс и основные функции. Работа с фрагментами изображения.		
	<b>Практические занятия</b>	2	
	Практическое занятие №4. Меню графического редактора Paint		
	<b>Лабораторные работы</b>	4	
	Лабораторная работа №5. Создание изображений в графическом редакторе Paint. Лабораторная работа №6. Создание изображений в графическом редакторе Paint.		
Тема 4.3. Технология обработки числовой информации	<b>Содержание учебного материала</b>	6	2
	1 Электронные таблицы: назначение и основные функции. Ячейка: абсолютная и относительная адресация. Форматы данных (числа, формулы, текст). Ввод и редактирование данных. Оформление таблиц. Решение расчетных задач. Решение уравнений. Построение графиков функций.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Реферат на тему «Обзор программа для работы с электронными таблицами»	4	
	<b>Практические занятия</b>	2	
	Практическое занятие №5. Работа в программной среде Excel. Вычисление суммы		
	<b>Лабораторные работы</b>		
	Лабораторная работа №7. Создание табличных документов в программе MS Excel	2	
Тема 4.4. Технология хранения, поиска, сортировки информации	<b>Содержание учебного материала</b>	4	2
	1 Способы организации баз данных: иерархический, сетевой, реляционный. Системы управления базами данных (СУБД). Ввод и редактирование записей. Сортировка и поиск записей. Виды и способы организации запросов. Изменение запросов базы данных. Создание отчетов и форм.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Реферат на тему «Обзор программа для работы с СУБД»	4	
	<b>Лабораторные работы</b>	4	
	Лабораторная работа №8. Создание базы данных «Записная книжка».		
Тема 4.5. Мультимедийные технологии	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	1 Принципы и способы использования мультимедийных технологий. Основные требования к аппаратной части компьютера.		
	<b>Практические занятия</b>	4	
	Практическое занятие №6. Создание презентации в программе MS Power Point.		



<b>Раздел 5.</b> <b>Технологии работы с информационными структурами – электронными таблицами и базами данных</b>		<b>9</b>	
<b>Тема 5.1.</b> <b>Компьютер как вычислитель</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2
	1	Арифметические операции компьютера. Арифметические выражения. Запись линейного алгоритма вычислений.	2
<b>Тема 5.2.</b> <b>Моделирование электронной таблицы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2
	1	Способы моделирования таблицы. Сравнение двух разных табличных сред	2
	<b>Практические занятия</b> Практическое занятие №7. Примеры моделирования в электронной таблице		2
<b>Тема 5.3.</b> <b>Компьютерная база данных – система организации, хранения, доступа, обработки и поиска информации</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	1	Основных понятия компьютерной базы данных. Основные объекты БД	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Выполнить проект «Мой интернет-магазин»		4
	<b>Практические занятия</b> Практическое занятие №8. Модель расчетов в табличной базе данных		2
<b>Раздел 6.</b> <b>Телекоммуникационные технологии</b>		<b>5</b>	
<b>Тема 6.1.</b> Компьютерная сеть как средство массовой коммуникации	<b>Содержание учебного материала</b>		2
	1	История создания компьютерных сетей. Виды компьютерных сетей. Основные факторы, повлиявшие на возникновение интегрированных вычислительных сетей. Сетевой протокол. Назначение браузера	2
<b>Тема 6.2.</b> Локальная вычислительная сеть	<b>Содержание учебного материала</b>		2
	1	Назначение локальной сети. Аппаратные элементы локальной вычислительной сети. Топология локальной вычислительной сети. Технологии локальной вычислительной сети.	2
<b>Тема 6.3.</b> Личные сетевые сервисы в Интернете	<b>Содержание учебного материала</b>		2
	1	Электронная почта. Поисковые сервисы. Информационный сервис.	2
<b>Тема 6.4.</b> Коллективные сетевые сервисы в Интернете	1	Телекоммуникации. Структура WWW-сервиса. Форум. Skype. Телеконференция.	4
		<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Проектное задание – в режиме телеконференции провести коллективное обсуждение по проблемам использования Интернета в досуговой деятельности	3
<b>Тема 6.5.</b> Сетевая этика и культура	<b>Содержание учебного материала</b>		2
	1	Сетевая этика. Сетевая культура. Кодекс компьютерной этики. Правовые акты и законы информационной безопасности	2
	<b>Контрольная работа</b>		1
<b>Экзамен</b>		6	
		<b>Всего:</b>	<b>108</b>

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета и мастерской.

Оборудование учебного кабинета:

-документационное обеспечение: план работы учебного кабинета, журнал по технике безопасности.

-учебно-методическое обеспечение: дидактический материал, учебно-практические пособия по дисциплине, презентации-лекции по дисциплине.

Технические средства обучения: персональные компьютеры, мультимедийный проектор, Интернет-ресурс, программные средства обучения, учебные рабочие места, оснащенные ПВМ.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

-документационное обеспечение: план работы учебного кабинета, журнал по технике безопасности.

-учебно-методическое обеспечение: дидактический материал, учебно-практические пособия по дисциплине, презентации-лекции по дисциплине.

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

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

1. Малясова С. В., Демьяненко С. В., Цветкова М.С. Информатика: Пособие для подготовки к ЕГЭ /Под ред. М.С. Цветковой. - М.: 2016
2. Цветкова М.С., Хлобыстова И.Ю.. Информатика : Учебник. - М.: 2016 Цветкова М.С., Гаврилова С.А., Хлобыстова И.Ю. Информатика: Практикум для профессий и специальностей технического и социальноэкономического профилей / под ред. М.С. Цветковой. - М.: 2016

Дополнительные источники:

1. Цветкова М.С., Великович Л.С.. Информатика и ИКТ : Учебник для нач. и сред проф. обучения. - М.: 2016
2. Иопа Н.И. Информатика, Конспект лекций: учебное пособие. - М.: 2016
3. Информатика. В 2т. Том 1: учебник для СПО / под ред. В.В. Трофимова. - М.: 2016
4. Информатика. В 2т. Том 2: учебник для СПО / под ред. В.В. Трофимова. - М.: 2016

Интернет-ресурсы:

1. <http://festival.1september.ru>
2. <http://lessons-tva.info>
3. <http://informatika.na.by>
4. <http://windata.ru>
5. <http://kpolyakov.narod.ru>
6. <http://www.rusedu.ru>

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

Контроль и оценка результатов освоения учебной 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
<b>Уметь:</b>	
оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;	Наблюдение за выполнением и оценка защиты лабораторных работ и практических занятий.
распознавать информационные процессы в различных системах;	Наблюдение за выполнением и оценка защиты лабораторных работ и практических занятий.
использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;	Наблюдение за выполнением и оценка защиты лабораторных работ и практических занятий.
осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей;	Наблюдение за выполнением и оценка защиты лабораторных работ и практических занятий.
иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;	Наблюдение за выполнением и оценка защиты лабораторных работ и практических занятий.
создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые;	Наблюдение за выполнением и оценка защиты лабораторных работ и практических занятий.
просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных;	Наблюдение за выполнением и оценка защиты лабораторных работ и практических занятий.
осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр.;	Наблюдение за выполнением и оценка защиты лабораторных работ и практических занятий.
представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.);	Наблюдение за выполнением и оценка защиты лабораторных работ и практических занятий.
соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ;	Наблюдение за выполнением лабораторных работ и практических занятий, контроль соблюдения ТБ .
<b>Знать:</b>	
различные подходы к определению понятия «информация»;	Оценка результатов тестирования, устного ответа, внеаудиторной самостоятельной работы

методы измерения количества информации: вероятностный и алфавитный. Знать единицы измерения информации;	Оценка результатов тестирования, устного ответа, защиты лабораторных работ и практических занятий, внеаудиторной самостоятельной работы
назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей);	Оценка защиты контрольной работы, лабораторных работ и практических занятий, результатов тестирования, устного ответа, внеаудиторной самостоятельной работы
назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы;	Оценка результатов тестирования, устного ответа, защиты лабораторных работ и практических занятий, внеаудиторной самостоятельной работы
использование алгоритма как способа автоматизации деятельности;	Оценка контрольной работы, защиты лабораторных работ и практических занятий, внеаудиторной самостоятельной работы
назначение и функции операционных систем.	Оценка результатов тестирования, устного ответа, защиты лабораторных работ и практических занятий, внеаудиторной самостоятельной работы