

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Майская средняя общеобразовательная школа»

Рабочие программы учебных предметов и курсов, предусмотренных  
основной образовательной программой среднего общего образования  
(ФГОС СОО)

**Предметная область  
«Математика и информатика»**

<i>№</i>	<i>Название рабочей программы</i>
<i>1</i>	<i>Рабочая программа учебного предмета ИНФОРМАТИКА для 10-11 классов</i>

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Майская средняя общеобразовательная школа»**

Утверждена приказом директора  
МБОУ «Майская СОШ»  
№ 81/12 от 31.08.2021г.

**Рабочая программа учебного предмета «Информатика»  
для 10-11 классов на 2021-2022 уч. год**

Разработала: Ефремова Л.Н.,  
учитель математики и  
информатики

**с. Майск, 2021г**

## Пояснительная записка

Рабочая программа по информатике для 10 класса разработана на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования. Рабочая программа рассчитана на 34 часа в год (1 час в неделю).

Рабочая программа ориентирована на использование УМК:

Информатика: учебник для 10 класса /Босова Л.Л., Босова А.Ю. – М.:БИНОМ, Лаборатория знаний, 2020г.

### Планируемые результаты по итогам изучения курса

#### Личностные результаты:

- Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.
- Ориентация на реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы.
- Сформированность навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.
- Готовность к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих права и интересы обучающихся, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности.
- Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь.
- Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов.

#### Метапредметные результаты:

- Умение самостоятельно определять цели и составлять планы; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая внешкольную) деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения целей; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях.
- Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты.
- Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.
- Владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

#### Предметные результаты:

##### Раздел I. Информация и информационные процессы

Обучающийся на базовом уровне научится:

(не предусмотрено примерной программой)

*Обучающийся на базовом уровне получит возможность научиться:*

- использовать знания о месте информатики в современной научной картине мира;

- распознавать и описывать информационные процессы в социальных, биологических и технических системах;
- строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений, используя условие Фано.
- использовать знания о кодах, которые позволяют обнаруживать ошибки при передаче данных, а также о помехоустойчивых кодах.

## **Раздел II. Компьютер и его программное обеспечение**

Обучающийся на базовом уровне научится:

- аргументировать выбор программного обеспечения и технических средств ИКТ для решения профессиональных и учебных задач, используя знания о принципах построения персонального компьютера и классификации его программного обеспечения;
- применять антивирусные программы для обеспечения стабильной работы технических средств ИКТ;
- использовать готовые прикладные компьютерные программы в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации;
- соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН.

*Обучающийся на базовом уровне получит возможность научиться:*

- классифицировать программное обеспечение в соответствии с кругом выполняемых задач;
- понимать основные принципы устройства современного компьютера и мобильных электронных устройств;
- использовать правила безопасной и экономичной работы с компьютерами и мобильными устройствами;
- понимать принцип управления робототехническим устройством;
- осознанно подходить к выбору ИКТ-средств для своих учебных и иных целей;
- диагностировать состояние персонального компьютера или мобильных устройств на предмет их заражения компьютерным вирусом;
- использовать сведения об истории и тенденциях развития компьютерных технологий; познакомиться с принципами работы распределенных вычислительных систем и параллельной обработкой данных;
- узнать о том, какие задачи решаются с помощью суперкомпьютеров; узнать, какие существуют физические ограничения для характеристик компьютера.

## **Раздел III. Представление информации в компьютере**

Обучающийся на базовом уровне научится:

- переводить заданное натуральное число из двоичной записи в восьмеричную и шестнадцатеричную, и обратно; сравнивать числа, записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;
- определять информационный объём графических и звуковых данных при заданных условиях дискретизации.

*Обучающийся на базовом уровне получит возможность научиться:*

- складывать и вычитать числа, записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;
- использовать знания о дискретизации данных в научных исследованиях и технике.

## **Раздел IV. Элементы теории множеств и алгебры логики**

Обучающийся на базовом уровне научится:

- строить логическое выражение по заданной таблице истинности; решать несложные логические уравнения.

*Обучающийся на базовом уровне получит возможность научиться:*

- выполнять эквивалентные преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики, в том числе и при составлении поисковых запросов.

## **Раздел V. Современные технологии создания и обработки информационных объектов**

Обучающийся на базовом уровне научится:

- создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств.

*Обучающийся на базовом уровне получит возможность научиться:*

(не предусмотрено примерной программой)

## **Раздел VI. Обработка информации в электронных таблицах**

Обучающийся на базовом уровне научится:

- использовать электронные таблицы для выполнения учебных заданий из различных предметных областей;
- представлять результаты математического моделирования в наглядном виде, готовить полученные данные для публикации.

*Обучающийся на базовом уровне получит возможность научиться:*

- планировать и выполнять небольшие исследовательские проекты с помощью компьютеров; использовать средства ИКТ для статистической обработки результатов экспериментов;
- разрабатывать и использовать компьютерно-математические модели; оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов; анализировать готовые модели на предмет соответствия реальному объекту или процессу.

## **Раздел VII. Алгоритмы и элементы программирования**

Обучающийся на базовом уровне научится:

- определять результат выполнения алгоритма при заданных исходных данных;
- узнавать изученные алгоритмы обработки чисел и числовых последовательностей; создавать на их основе несложные программы анализа данных; читать и понимать несложные программы,
- выполнять пошагово (с использованием компьютера или вручную) несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных;
- создавать на алгоритмическом языке программы для решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей;
- понимать и использовать основные понятия, связанные со сложностью вычислений (время работы, размер используемой памяти).

*Обучающийся на базовом уровне получит возможность научиться:*

- получать представление о существовании различных алгоритмов для решения одной задачи, сравнивать эти алгоритмы с точки зрения времени их работы и используемой памяти;
- применять навыки и опыт разработки программ в выбранной среде, включая тестирование и отладку программ;
- использовать основные управляющие конструкции программирования и библиотеки прикладных программ; выполнять созданные программы.

## **Раздел VIII. Информационное моделирование**

Обучающийся на базовом уровне научится:

- находить оптимальный путь во взвешенном графе;
- использовать компьютерно-математические модели для анализа соответствующих объектов и процессов, в том числе оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, а также интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов;
- использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе, вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в БД; описывать базы данных и средства доступа к ним; наполнять разработанную базу данных.

*Обучающийся на базовом уровне получит возможность научиться:*

- использовать знания о графах, деревьях и списках при описании реальных объектов и процессов;
- применять базы данных и справочные системы при решении задач, возникающих в ходе учебной деятельности и вне её;
- создавать учебные многотабличные базы данных.

### **Раздел IX. Сетевые информационные технологии**

Обучающийся на базовом уровне научится:

- использовать компьютерные энциклопедии, словари, информационные системы в Интернете; вести поиск в информационных системах;
- использовать сетевые хранилища данных и облачные сервисы;
- использовать в повседневной практической деятельности информационные ресурсы интернет-сервисов и виртуальных пространств коллективного взаимодействия, соблюдая авторские права и руководствуясь правилами сетевого этикета.

*Обучающийся на базовом уровне получит возможность научиться:*

- использовать компьютерные сети и определять их роли в современном мире; узнать базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей, нормы информационной этики и права;
- анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;
- понимать общие принципы разработки и функционирования интернет-приложений;
- создавать веб-страницы; организовывать личное информационное пространство;
- критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет.

### **Раздел X. Основы социальной информатики**

Обучающийся на базовом уровне научится: (не предусмотрено примерной программой)

*Обучающийся на базовом уровне получит возможность научиться:*

- использовать принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ.

## **Содержание разделов и тем учебного курса**

**10 класс**

**1 ч в неделю, всего 34 ч**

### **Раздел I. Информация и информационные процессы – 6 ч**

Основные подходы к определению понятия «информация». Виды и свойства информации. Информационная культура и информационная грамотность. Приемы работы с текстовой информацией. Содержательный подход к измерению информации. Алфавитный подход к определению количества информации. Единицы измерения информации. Информационные связи в системах различной природы.

Обработка информации. Кодирование информации. Поиск информации. Передача информации. Хранение информации.

### **Раздел II. Компьютер и его программное обеспечение – 5 ч**

Этапы информационных преобразований в обществе. История развития устройств для вычислений. Эволюция поколений ЭВМ. Принципы Неймана-Лебедева. Архитектура компьютера. Перспективные направления развития компьютера.

Структура программного обеспечения. Системное программное обеспечение. Системы программирования. Прикладное программное обеспечение. Файлы и каталоги. Функции файловой системы. Файловые структуры.

### **Раздел III. Представление информации в компьютере – 8 ч**

Представление чисел в позиционных системах счисления. Перевод чисел из одной позиционной системы счисления в другую. «Быстрый» перевод чисел в компьютерных системах счисления. Арифметические операции в позиционных системах счисления.

Представление чисел в компьютере. Кодирование текстовой информации. Кодирование графической информации. Кодирование звуковой информации.

#### **Раздел IV. Элементы теории множеств и алгебры логики – 8 ч**

Некоторые сведения из теории множеств. Алгебра логики. Таблицы истинности. Основные законы алгебры логики. Преобразование логических выражений. Элементы схемотехники. Логические схемы. Логические задачи и способы их решения

#### **Раздел V. Современные технологии создания и обработки информации – 5 ч**

Текстовые документы. Объекты компьютерной графики. Компьютерные презентации. Выполнение мини-проекта по теме.

#### **Раздел VI. Повторение – 2 ч**

Основные идеи и понятия курса. Итоговое тестирование.

### **11 класс**

**1 ч в неделю, всего 34 ч**

#### **Раздел I. Обработка информации в электронных таблицах – 5 ч**

Табличный процессор. Основные сведения. Редактирование и форматирование в табличном процессоре. Встроенные функции и их использование. Логические функции. Инструменты анализа данных

#### **Раздел II. Алгоритмы и элементы программирования – 9 ч**

Основные сведения об алгоритмах. Алгоритмические структуры. Запись алгоритмов на языке программирования Паскаль. Анализ программ с помощью трассировочных таблиц. Функциональный подход к анализу программ. Структурированные типы данных. Массивы. Структурное программирование. Рекурсивные алгоритмы.

#### **Раздел III. Информационное моделирование – 10 ч**

Модели и моделирование. Моделирование на графах. Знакомство с теорией игр. База данных как модель предметной области. Реляционные базы данных. Системы управления базами данных. Проектирование и разработка базы данных.

#### **Раздел IV. Сетевые информационные технологии – 5 ч**

Основы построения компьютерных сетей. Как устроен Интернет. Службы Интернета. Интернет как глобальная информационная система.

#### **Раздел V. Основы социальной информатики – 3 ч**

Информационное общество. Информационное право. Информационная безопасность.

#### **Раздел VI. Повторение – 2 ч**

Основные идеи и понятия курса. Итоговая контрольная работа

## **Тематическое планирование**

### **10 класс**

<b>№ урока</b>	<b>Тема урока</b>	<b>Кол-во часов</b>
<b>Раздел I. Информация и информационные процессы– 6 ч</b>		
1.	Информация. Информационная грамотность и информационная культура	1
2.	Подходы к измерению информации	1
3.	Информационные связи в системах различной природы	1

4.	Обработка информации	1
5.	Передача и хранение информации	1
6.	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Информация и информационные процессы»	1
<b>Раздел II. Компьютер и его программное обеспечение – 5 ч</b>		
7	История развития вычислительной техники	1
8	Основополагающие принципы устройства ЭВМ	1
9	Программное обеспечение компьютера	1
10	Файловая система компьютера	1
11	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Компьютер и его программное обеспечение»	1
<b>Раздел III. Представление информации в компьютере – 8 ч</b>		
12	Представление чисел в позиционных системах счисления	1
13	Перевод чисел из одной позиционной системы счисления в другую	1
14	Арифметические операции в позиционных системах счисления	1
15	Представление чисел в компьютере	1
16	Кодирование текстовой информации	1
17	Кодирование графической информации	1
18	Кодирование звуковой информации	1
19	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Представление информации в компьютере»	1
<b>Раздел IV. Элементы теории множеств и алгебры логики — 8 ч</b>		
20	Некоторые сведения из теории множеств	1
21	Алгебра логики	1
22	Таблицы истинности	1
23	Основные законы алгебры логики	1
24	Преобразование логических выражений	1
25	Элементы схемотехники. Логические схемы	1
26	Логические задачи и способы их решения	1



27	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Элементы теории множеств и алгебры логики»	1
<b>Раздел V. Современные технологии создания и обработки информации – 5 ч</b>		
28	Текстовые документы	1
29	Объекты компьютерной графики	1
30	Компьютерные презентации	1
31	Выполнение мини-проекта по теме «Создание и обработка информационных объектов»	1
32	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Современные технологии создания и обработки информационных объектов»	1
<b>Раздел VI. Повторение – 2 ч</b>		
33	Повторение основных понятий курса информатики	1
34	Промежуточная аттестация	1

## 11 класс

№ урока	Тема урока	Кол-во часов
<b>Раздел I. Обработка информации в электронных таблицах - 5 ч</b>		
1.	Табличный процессор. Редактирование и форматирование в табличном процессоре	1
2.	Встроенные функции и их использование	1
3.	Логические функции	1
4.	Инструменты анализа данных	1
5.	Обобщение и систематизация изученного материала по теме « Обработка информации в электронных таблицах »	1
<b>Раздел II. Алгоритмы и элементы программирования – 9 ч</b>		
6.	Основные алгоритмические структуры	1
7.	Запись алгоритмов на языке программирования Паскаль	1
8.	Анализ программ с помощью трассировочных таблиц	1
9.	Функциональный подход к анализу программ	1
10.	Структурированные типы данных. Массивы	1
11.	Структурированные типы данных. Массивы	1
12.	Структурное программирование	1
13.	Рекурсивные алгоритмы	1
14.	Обобщение и систематизация изученного материала по теме « Алгоритмы и элементы программирования »	1
<b>Раздел III. Информационное моделирование – 10 ч</b>		
15.	Модели и моделирование	1
16.	Моделирование на графах	1
17.	Моделирование на графах	1
18.	Знакомство с теорией игр	1
19.	Знакомство с теорией игр	1
20.	База данных как модель предметной области	
21.	Реляционные базы данных и СУБД	1
22.	Проектирование и разработка базы данных	1

23.	Проектирование и разработка базы данных	
24.	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Информационное моделирование»	1
<b>Раздел IV. Сетевые информационные технологии — 5 ч</b>		
25.	Основы построения компьютерных сетей	1
26.	Как устроен Интернет	1
27.	Службы Интернета	1
28.	Интернет как глобальная информационная система	1
29.	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Сетевые информационные технологии»»	1
<b>Раздел V. Основы социальной информатики – 3 ч</b>		
30.	Информационное общество	1
31.	Информационное право	1
32.	Информационная безопасность	1
<b>Раздел VI. Повторение – 2 ч</b>		
33	Повторение основных понятий курса информатики	1
34	Итоговое тестирование	1