

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 1» г. Сосногорска  
(МБОУ «СОШ № 1» г. Сосногорска)

Рассмотрена  
на методическом совете  
МБОУ «СОШ № 1» г. Сосногорска

Принята  
на педагогическом совете  
МБОУ «СОШ № 1» г. Сосногорска  
Протокол № 1от "31"августа 2020



Утверждена  
Директор МБОУ «СОШ № 1» г. Сосногорска  
/ А.А.Горелова  
Приказ № 151 от 31 августа 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА  
ИНФОРМАТИКА  
10-11 КЛАСС**

Рабочая программа предмета «Информатика» для 10 – 11 классов разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, требований к результатам освоения основной образовательной программы, с учетом примерной основной образовательной программы среднего общего образования. Рабочая программа по предмету «Информатика» для средней (полной) общеобразовательной школы реализуется при использовании учебного пособия «Информатика» для 10 и 11 классов авторов Босова Л.Л, Босова А.Ю. Базовый уровень М.: Бином. Лаборатория знаний 2016 г.

**Уровень программы:** среднее общее образование  
**Срок реализации программы:** 2 года

Программу составил  
Вардугин О.П.

г. Сосногорск

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

### **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 – 9 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. Итоговое тестирование – 1 ч

Итоговое тестирование.

## 11 класс

1 ч в неделю, всего 34 ч

### Раздел I. Обработка информации в электронных таблицах – 6 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 – 8 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 – 4 ч**

Информационное общество. Информационное право. Информационная безопасность.

**Раздел VI. Повторение – 2 ч**

Основные идеи и понятия курса. Итоговая контрольная работа

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 10 класс

Раздел (тема)	Количество			
	часов	практических работ	контрольных работ	тестов
<b>Раздел I. Информация и информационные процессы - 6 ч</b>				
1. Информация. Информационная грамотность и информационная культура	1	0	0	1
2. Подходы к измерению информации	1	1	0	1
3. Информационные связи в системах различной природы	1	0	0	0
4. Информационные процессы (обработка, передача, хранение информации)	3	1	1	0
<b>Раздел II. Компьютер и его программное обеспечение – 5ч</b>				
5. История развития вычислительной техники	1	0	0	0
6. Основополагающие принципы устройства ЭВМ	1	0	0	0
7. Программное обеспечение компьютера	1	1	0	1
8. Файловая система компьютера	2	1	0	1
<b>Раздел III. Представление информации в компьютере – 9 ч</b>				
12. Системы счисления	5	1	1	1
13. Кодирование информации	4	1	1	1
<b>Раздел IV. Элементы теории множеств и алгебры логики — 8 ч</b>				
14. Алгебра логики и таблицы истинности	3	1	0	1
15. Преобразование логических выражений	2	1	0	1
16. Элементы схемотехники. Логические схемы	1	1	0	1
17. Логические задачи и способы их решения	2	1	1	0
<b>Раздел V. Современные технологии создания и обработки информации – 5 ч</b>				
18. Текстовые документы	1	1	0	0
19. Объекты компьютерной графики	1	1	0	0
20. Компьютерные презентации	1	1	0	0
21. Выполнение мини-проекта	2	1	1	0
<b>Раздел VI. Итоговое тестирование – 1 ч</b>				
22. Итоговое тестирование	1	0	0	1
Итого:	34	14	5	10

### 11 класс

Раздел (тема)	Количество			
	часов	практических работ	контрольных работ	тестов
<b>Раздел I. Обработка информации в электронных таблицах - 6 ч</b>				
1. Табличный процессор. Редактирование	2	0	0	0



и форматирование в табличном процессоре				
2. Встроенные функции и их использование	2	1	0	1
3. Инструменты анализа данных	2	1	1	0
<b>Раздел II. Алгоритмы и элементы программирования –9 ч</b>				
4. Основные алгоритмические структуры	1	0	0	0
5. Запись алгоритмов на языке программирования Паскаль	1	0	0	0
6. Анализ программ с помощью трассировочных таблиц	2	1	0	1
7. Структурированные типы данных. Массивы	2	1	0	1
8. Структурное программирование	1	1	0	0
9. Рекурсивные алгоритмы	2	1	1	0
<b>Раздел III. Информационное моделирование – 8 ч</b>				
10. Модели и моделирование	1	0	0	0
11. Моделирование на графах	1	1	0	0
12. Знакомство с теорией игр	2	1	0	0
13. Реляционные базы данных и СУБД	2	1	0	1
14. Проектирование и разработка базы данных	2	1	1	0
<b>Раздел IV. Сетевые информационные технологии — 5 ч</b>				
15. Основы построения компьютерных сетей	1	1	0	1
16. Службы Интернета	2	1	0	0
17. Интернет как глобальная информационная система	2	1	1	0
<b>Раздел V. Основы социальной информатики – 4 ч</b>				
18. Информационное общество	1	0	0	0
19. Информационное право	1	0	0	1
20. Информационная безопасность	2	1	0	1
<b>Раздел VI. Повторение – 2 ч</b>				
21. Повторение. Итоговое тестирование	2	0	0	1
Итого:	34	14	4	8

# КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

## 10 класс

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Дата по плану	Дата фактич.
<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 – 9 ч</b>				
12	Представление чисел в позиционных системах счисления	1		
13	Перевод чисел из одной позиционной системы счисления в другую	1		
14	"Быстрый" перевод чисел в компьютерных системах счисления	1		
15	Арифметические операции в позиционных системах счисления	1		
16	Представление чисел в компьютере	1		
17	Кодирование текстовой информации	1		
18	Кодирование графической информации	1		
19	Кодирование звуковой информации	1		

20	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Представление информации в компьютере»	1		
<b>Раздел IV. Элементы теории множеств и алгебры логики — 8 ч</b>				
21	Некоторые сведения из теории множеств	1		
22	Алгебра логики	1		
23	Таблицы истинности	1		
24	Основные законы алгебры логики	1		
25	Преобразование логических выражений	1		
26	Элементы схемотехники. Логические схемы	1		
27	Логические задачи и способы их решения	1		
28	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>				
29	Текстовые документы	1		
30	Объекты компьютерной графики	1		
31	Компьютерные презентации	1		
32	Выполнение мини-проекта по теме «Создание и обработка информационных объектов»	1		
33	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Современные технологии создания и обработки информационных объектов»	1		
<b>Раздел VI. Итоговое тестирование – 1 ч</b>				
34	Итоговое тестирование	1		

## 11 класс

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

22.	Проектирование и разработка базы данных	1		
23.	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Информационное моделирование»	1		
<b>Раздел IV. Сетевые информационные технологии — 5 ч</b>				
24.	Основы построения компьютерных сетей	1		
25.	Как устроен Интернет	1		
26.	Службы Интернета	1		
27.	Интернет как глобальная информационная система	1		
28.	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Сетевые информационные технологии»	1		
<b>Раздел V. Основы социальной информатики – 4 ч</b>				
29.	Информационное общество	1		
30.	Информационное право	1		
31.	Информационная безопасность	1		
32.	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Основы социальной информатики» (урок-семинар)	1		
<b>Раздел VI. Итоговое повторени – 2 ч</b>				
33	Основные идеи и понятия курса	1		
34	Итоговое тестирование	1		