

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**«ИНФОРМАТИКА»**

7-9 класс

2018 г.

## 1. ПРЕДПОЛАГАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

### Информация и способы ее представления

#### **Выпускник научится:**

- .. использовать термины «информация», «сообщение», «данные», «кодирование», а также понимать разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;
- .. описывать размер двоичных текстов, используя термины «бит», «байт» и производные от них; использовать термины, описывающие скорость передачи данных;
- .. записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 256;
- .. кодировать и декодировать тексты при известной кодовой таблице;
- .. использовать основные способы графического представления числовой информации.

#### **Выпускник получит возможность научиться:**

- .. познакомиться с примерами использования формальных (математических) моделей, понять разницу между математической (формальной) моделью объекта и его натурной («вещественной») моделью, между математической (формальной) моделью объекта/явления и его словесным (литературным) описанием;
- .. узнать о том, что любые данные можно описать, используя алфавит, содержащий только два символа, например 0 и 1;
- .. познакомиться с тем, как информация (данные) представляется в современных компьютерах;
- .. познакомиться с двоичной системой счисления;
- .. познакомиться с двоичным кодированием текстов и наиболее употребительными современными кодами.

### Основы алгоритмической культуры

#### **Выпускник научится:**

- .. понимать термины «исполнитель», «состояние исполнителя», «система команд»; понимать различие между непосредственным и программным управлением исполнителем;
- .. строить модели различных устройств и объектов в виде исполнителей, описывать возможные состояния и системы команд этих исполнителей;
- .. понимать термин «алгоритм»; знать основные свойства алгоритмов (фиксированная система команд, пошаговое выполнение, детерминированность, возможность возникновения отказа при выполнении команды);
- .. составлять неветвящиеся (линейные) алгоритмы управления исполнителями и записывать их на выбранном алгоритмическом языке (языке программирования);
- .. использовать логические значения, операции и выражения с ними;
- .. понимать (формально выполнять) алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательных алгоритмов, простых и табличных величин;
- .. создавать алгоритмы для решения несложных задач, используя конструкции ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательные алгоритмы и простые величины;

.. создавать и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач в выбранной среде программирования.

**Выпускник получит возможность научиться:**

.. познакомиться с использованием строк, деревьев, графов и с простейшими операциями с этими структурами;

.. создавать программы для решения несложных задач, возникающих в процессе учебы и вне ее.

Использование программных систем и сервисов

**Выпускник научится:**

.. базовым навыкам работы с компьютером;

.. использовать базовый набор понятий, которые позволяют описывать работу основных типов программных средств и сервисов (файловые системы, текстовые редакторы, электронные таблицы, браузеры, поисковые системы, словари, электронные энциклопедии);

.. знаниям, умениям и навыкам, достаточным для работы на базовом уровне с различными программными системами и сервисами указанных типов; умению описывать работу этих систем и сервисов с использованием соответствующей терминологии.

**Выпускник получит возможность научиться:**

.. познакомиться с программными средствами для работы с аудио- и визуальными данными и соответствующим понятийным аппаратом;

.. научиться создавать текстовые документы, включающие рисунки и другие иллюстративные материалы, презентации и т. п.;

.. познакомиться с примерами использования математического моделирования и компьютеров в современных научно-технических исследованиях (биология и медицина, авиация и космонавтика, физика и т. д.).

Работа в информационном пространстве

**Выпускник научится:**

.. базовым навыкам и знаниям, необходимым для использования интернет-сервисов при решении учебных и внеучебных задач;

.. организации своего личного пространства данных с использованием индивидуальных накопителей данных, интернет-сервисов и т. п.;

.. основам соблюдения норм информационной этики и права.

**Выпускник получит возможность научиться:**

.. познакомиться с принципами устройства Интернета и сетевого взаимодействия между компьютерами, методами поиска в Интернете;

.. познакомиться с постановкой вопроса о том, насколько достоверна полученная информация, подкреплена ли она доказательствами; познакомиться с возможными подходами к оценке достоверности информации (оценка надежности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т. п.);

.. узнать о том, что в сфере информатики и ИКТ существуют международные и национальные стандарты;

.. получить представление о тенденциях развития ИКТ.

## 2.СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

1. Тема «Информация и информационные процессы». Дает учащимся основные понятия информатики «информация», «количество информации» и т. д.
2. Тема «Компьютер как универсальное устройство обработки информации» систематизирует ранее полученные знания по этой теме, а также развивает и углубляет знания и умения учащихся.
3. Темы «Обработка текстовой информации», «Обработка графической информации», «Кодирование текстовой и графической информации» развивают полученные ранее учащимися знания и умения, а также позволяет им получить знания и умения, не полученные ранее.
4. Тема «Кодирование и обработка звука, цифрового фото и видео» позволяет учащимся получить необходимые знания и умения, актуальные в настоящее время.
5. Тема «Кодирование и обработка числовой информации» углубляет и конкретизирует знания и умения по данной теме.
6. Тема «Хранение, поиск и сортировка информации в базах данных» фактически является пропедевтической и служит продолжением предыдущей темы.
7. Тема «Коммуникационные технологии» расширена за счет интеграции с темой «Разработка web-сайтов». Эта тема актуальна в настоящее время и отнесена к двум параллелям (7 и 8 классы).
8. Тема «Основы алгоритмизации и объектно-ориентированного программирования». Ее целесообразно изучать в 1 полугодии 9 класса. В этой теме изучаются три языка: OpenOffice.org Basic в операционных системах Windows и Linux, объектно-ориентированный Visual Basic в операционной системе Windows и объектно-ориентированный Gambas в операционной системе Linux. Использование языка OpenOffice.org Basic согласуется с ГИА и ЕГЭ, а объектно-ориентированные Visual Basic и Gambas используют современную технологию программирования, хотя алгоритмическое программирование входит в технологию объектно-ориентированного программирования.
9. Тема «Моделирование и формализация» рассматривает построение (в том числе компьютерных) моделей из различных предметных областей (физики, математики, химии и др.). Это делает ее метапредметной и служит катализатором процесса информатизации образования в целом.
10. Тема «Логика и логические основы компьютера» может быть изучена и раньше (чем в конце 9 класса), однако именно к этому времени учащиеся обладают достаточным логическим мышлением и фактическими знаниями.
11. Тема «Информационное общество и информационная безопасность» заканчивает изучение курса «Информатика» в основной школе и базируется на знаниях, полученных учащимися ранее.

### 3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

#### 7 класс (34 ч)

№	Тема (раздел)	Количество часов
1	Информация и информационные процессы	1
	Компьютер как универсальное устройство обработки информации	7
2	Обработка текстовой информации	7
3	Обработка графической информации	10
4	Коммуникационные технологии и разработка веб-сайтов	8
5	Информационное общество и информационная безопасность	1
	Практические работы	16
	Контрольные работы	1
	Итого:	34

#### 8 класс (34 ч)

№	Тема (раздел)	Количество часов
1	Информация и информационные процессы	2
2	Кодирование текстовой и графической информации	9
3	Кодирование и обработка звука, цифровых фото и видео	4
4	Кодирование и обработка числовой информации	4
5	Хранение, поиск и сортировка информации в базах данных	6
6	Коммуникационные технологии и разработка веб-сайтов	7
7	Повторение	2
	Практические работы	14
	Контрольные работы	2
	Итого:	34

#### 9 класс (68 ч)

№	Тема (раздел)	Количество часов
1	Основы алгоритмизации и объектно-ориентированного программирования	28
2	Моделирование и формализация	15
3	Логика и логические основы компьютера	10
5	Информационное общество и информационная безопасность	3
6	Повторение	12
	Практические работы	19
	Контрольные работы	3
	Итого:	68