

муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
«Каширинская средняя общеобразовательная школа имени Белоусова Д.А.»

«Рассмотрено»  
на педагогическом совете  
протокол №1  
«28» августа 2017 г.

«Согласовано»  
зам. директора по УВР  
А.В.Лопарева  
«28» августа 2017 г.



Рабочая программа учебного предмета

Информатика

7-9

класс

ФГОС ООО

Авторы составители: Новгородова Евгения  
Сергеевна

## Рабочая программа по информатике ФГОС ООО 7-9 классы

### Планируемые результаты освоения учебного предмета

#### **Информация и способы её 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:*

- *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**

- 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:*

- *познакомиться с использованием строк, деревьев, графов и с простейшими операциями с этими структурами;*
- *создавать программы для решения несложных задач, возникающих в процессе учёбы и вне её.*

## **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 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:*

- познакомиться с программными средствами для работы с аудиовизуальными 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:*

- 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 надёжности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т. п.);
- узнать о том, что в сфере информатики и информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) существуют международные и национальные стандарты;
- получить представление о тенденциях развития ИКТ.

## Содержание учебного предмета 7 Класс (34 часа)

### Информация и информационные процессы (1 час)

Информация – одно из основных обобщающих понятий современной науки. Техника безопасности и организация рабочего места. Информация и способы её представления. Слово «информация» в обыденной речи. Информация как объект (данные) и как процесс (информирование). Термин «информация» (данные) в курсе информатики. Описание информации при помощи текстов. Язык. Письмо. Знак. Алфавит. Бит и байт — единицы размера двоичных текстов, производные единицы. Понятие о носителях информации, используемых в ИКТ, их истории и перспективах развития.

### Компьютер как универсальное устройство обработки информации (7 часов)

1. Устройство компьютера. Основные компоненты современного компьютера. Процессор, оперативная память, внешние запоминающие устройства, средства коммуникации, монитор. Виды памяти современных компьютеров. Оперативная и внешняя память. Представление о характерных объёмах оперативной памяти современных компьютеров и внешних запоминающих устройств.
2. Устройства ввода и вывода. Гигиенические, эргономические и технические условия эксплуатации средств ИКТ. Представление о темпах роста этих характеристик по мере развития ИКТ. Сетевое хранение данных.
3. Файл. Каталог (директория). Файловая система. Основные операции при работе с файлами: создать файл, удалить файл, скопировать файл. Понятие файла. Типы файлов.
4. Работа с файлами. Оперирование компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме: создание, именование, сохранение, удаление объектов, организация их семейств.
5. Программное обеспечение и его виды. *Практическая работа 1.1 «Работа с файлами с использованием файлового менеджера».*
6. Организация информационного пространства. Получение информации. Представление о задаче поиска информации в файловой системе, базе данных, Интернете. Запросы по одному и нескольким признакам. Решение информационно-поисковых задач. Поисковые машины.
7. Компьютерные вирусы. Антивирусная профилактика.

### Обработка текстовой информации (9 часов)

1. Обработка текстов. Текстовый редактор. Создание структурированного текста. *Практическая работа 2.1 «Тренировка ввода текстовой и числовой информации с помощью клавиатурного тренажёра».*
2. Ввод и редактирование документа. Деловая переписка, учебная публикация, коллективная работа. *Практическая работа 2.2 «Вставка в документ формул». Включение в текст графических и иных информационных объектов.*
3. Сохранение и печать документа. *Практическая работа 2.3 «Форматирование символов и абзацев».*
4. Форматирование документа. Форматирование символов. Форматирование абзацев. Проверка правописания, словари. Ссылки. Выделение изменений.
5. Форматирование документа. Нумерованные и маркированные списки. *Практическая работа 2.4 «Создание и форматирование списков».*
6. Внедрение объектов в текстовый документ. Творческая практическая работа.
7. Таблицы. *Практическая работа 2.5 «Вставка в документ таблицы, её форматирование и заполнение данными».*

8. Компьютерные энциклопедии и компьютерные словари. Средства поиска информации. *Практическая работа 2.6 «Перевод текста с помощью компьютерного словаря».*
9. Системы оптического распознавания документов. *Практическая работа 2.7 «Сканирование и распознавание «бумажного» текстового документа».*

### **Обработка графической информации (7 часов)**

1. Растровая и векторная графика.
2. Интерфейс и основные возможности графических редакторов.
3. Рисование графических примитивов в растровых и векторных графических редакторах. Инструменты рисования растровых графических редакторов. *Практическое задание 3.1 «Редактирование изображений в растровом графическом редакторе»*
4. Растровая и векторная анимация.
5. Интерфейс и основные возможности векторных редакторов.
6. Работа с объектами в векторных графических редакторах. Редактирование изображений и рисунков. *Практическая работа 3.2 «Создание рисунков в векторном графическом редакторе».*
7. Создание рисунков в векторном графическом редакторе. *Практическая работа 3.3 «Анимация».*

### **Контрольная работа №1 «Обработка текстовой и графической информации» (1 час)**

#### **Коммуникационные технологии и разработка web-сайтов (7 часов)**

1. Представление информационных ресурсов в глобальной телекоммуникационной сети. *Практическая работа 4.1 «Путешествие по Всемирной паутине».*
2. Организация взаимодействия в информационной среде: электронная переписка, чат, форум, телеконференция, сайт. *Практическая работа 4.2 «Работа с электронной почтой».*
3. Работа с электронной почтой. *Практическая работа 4.3 «Загрузка файлов из Интернета».*
4. Сервисы сети. Характерные размеры файлов различных типов — текстовых (страница печатного текста, «Война и Мир», БСЭ), видео, файлы данных космических наблюдений, файлы данных при математическом моделировании и др.
5. Загрузка файлов из Интернета
6. Социальные сервисы сети Электронная коммерция в Интернете
7. Поиск информации в сети Интернет. *Практическая работа 4.4 «Поиск информации в Интернете».*

#### **Информационное общество и информационная безопасность (2 часа)**

1. Личная безопасность в сети Интернет. Личная информация. Основные средства защиты личной информации, предусмотренные компьютерными технологиями.
2. Организация личного информационного пространства.

Итоговая контрольная работа

## Содержание учебного предмета

### 8 Класс (34 часа)

Символ («буква»). Расширенный алфавит русского языка (знаки препинания, цифры, пробел). Количество слов данной длины в данном алфавите. Понятие «много информации» невозможно однозначно описать коротким текстом.

Разнообразие языков и алфавитов. Неполнота текстового описания мира. Литературные и научные тексты. Понятие о моделировании (в широком смысле) при восприятии мира человеком.

Кодирование текстов. Кодовая таблица. Представление текстов в компьютерах. Все данные в компьютере — тексты в двоичном алфавите. Двоичный алфавит. Азбука Морзе. Двоичные коды с фиксированной длиной кодового слова (8, 16, 32). Количество символов, представимых в таких кодах. Понятие о возможности записи любого текстового сообщения в двоичном виде.

Примеры кодов. Код КОИ-8. Представление о стандарте Юникод. Значение стандартов для ИКТ.

Знакомство с двоичной записью целых чисел. Запись натуральных чисел в пределах 256.

Нетекстовые (аудиовизуальные) данные (картины, устная речь, музыка, кино). Возможность дискретного (символьного) представления аудиовизуальных данных.

Понятие о необходимости количественного описания информации. Размер (длина) текста как мера количества информации. Недостатки такого подхода с точки зрения формализации обыденного представления о количестве информации: не рассматривается вопрос «новизны» информации; не учитывается возможность описания одного явления различными текстами и зависимость от выбора алфавита и способа кодирования.

Динамические (электронные) таблицы. Использование формул. Составление таблиц. Построение графиков и диаграмм. Понятие о сортировке (упорядочивании) данных.

Гипертекст. Браузеры.

Работа в информационном пространстве. Получение, передача, сохранение, преобразование и использование информации. Необходимость применения компьютеров для обработки информации. Роль информации и ИКТ в жизни человека и общества. Основные этапы развития информационной среды.

Постановка вопроса о достоверности полученной информации, о её подкреплённости доказательствами. Знакомство с возможными подходами к оценке достоверности информации (оценка надёжности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т. п.).

Передача информации. Источник и приёмник информации. Основные понятия, связанные с передачей информации (канал связи, скорость передачи информации по каналу связи, пропускная способность канала связи).

### 9 Класс (68 часов)

Основы алгоритмической культуры. Понятие исполнителя. Обстановка (среда обитания) исполнителя. Возможные состояния исполнителя. Допустимые действия исполнителя, система команд, конечность набора команд. Необходимость формального описания возможных состояний алгоритма и обстановки, в которой он находится, а также действий исполнителя. Примеры исполнителей. Построение моделей реальных объектов и процессов в виде исполнителей.

Понятие алгоритма как описания поведения исполнителя при заданных начальных данных (начальной обстановке). Алгоритмический язык — формальный язык для записи алгоритмов. Программа — запись алгоритма на алгоритмическом языке. Непосредственное и программное управление исполнителем. Неветвящиеся (линейные) программы.

Утверждения (условия). Истинность утверждений. Логические значения, логические операции и логические выражения. Проверка истинности утверждений исполнителем.

Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: ветвление (условный оператор) и повторение (операторы цикла в форме «пока» и «для каждого»). Понятие вспомогательного алгоритма.

Архивирование и разархивирование.

Понятие величины (переменной). Типы величин: целые, вещественные, символьные, строковые (литеральные), логические. Знакомство с табличными величинами (массивами).

Знакомство с графами, деревьями, списками, символьными строками.

Понятие о методах разработки программ (пошаговое выполнение, отладка, тестирование).

Понятие модели объекта, процесса или явления. Математическая (компьютерная) модель. Её отличия от словесного (литературного) описания объекта или процесса.

Примерная схема использования математических (компьютерных) моделей при решении научно-технических задач: построение математической модели, её программная реализация, проведение компьютерного эксперимента, анализ его результатов.

Примеры применения ИКТ: связь, информационные услуги, научно-технические исследования, управление и проектирование, анализ данных, образование (дистанционное обучение, образовательные источники).

Тенденции развития ИКТ (суперкомпьютеры, мобильные вычислительные устройства).

Стандарты в сфере информатики и ИКТ. Право в информационной сфере. Базовые представления о правовых аспектах использования компьютерных программ и работы в сети Интернет.

## Тематическое планирование

### 7 класс

№	Тема	Количество часов		
		Общее	Теория	Практика
1	Информация и информационные процессы	1	1	-
2	Компьютер как универсальное устройство для обработки информации	7	7	1
3	Обработка текстовой информации	9	9	7
4	Обработка графической информации	7	7	3
5	Контрольная работа №1 «Обработка текстовой и графической информации»	1		
6	Коммуникационные технологии и разработка web-сайтов	7	7	4
7	Информационное общество и информационная безопасность	2	2	1
8	Итоговая контрольная работа	1		
	Итого	34	32	16