# Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области средняя общеобразовательная школа №22 г.Сызрани Городского округа Сызрань Самарской области

Рассмотрена на заседании методического объединения учителей политехнического цикла Протокол №5 от 26.05.2020

Проверена
зам. директора по УВР

\_\_\_\_\_\_\_\_Н.Ю.Антипова
26.05.2020

Утверждена
Приказом № 41.2
от 26.05.2020
Директор ГБОУ СОШ №22
г.Сызрани
\_\_\_\_\_\_\_Л.Д.Зубова

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ИНФОРМАТИКЕ 7-9 КЛАСС

Рабочая программа по информатике для 7-9 классов составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования / Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. (Зарегистрирован Минюстом России 01.02.2011 г. № 19644, на основе Федерального закона от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (редакция от 23.07.2013),) примерной образовательной программы основного общего образования. /Одобрена решением федерального учебно- методического объединения по общему образованию (протокол от апреля 2015 г. № 1/15), основной образовательной программой основного общего образования ГБОУСОШ №22 г. Сызрани, примерной программы информатике ,5-9класс, ПО опубликованной в сборнике «Информатика. Примерные рабочие программы»: учебное методическое пособие/сост. К.Л. Бутигина.-2-е изд., стереотип. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018.

Рабочая программа ориентирована на учебник: Информатика, Угринович Н.Д.: учебник для 7 - 9класса. –М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.

На реализацию программы необходимо 102 часа (34 часа в 7 классе, 34 часа в 8 классе, 34 часа в 9 классе) из расчèта 1 час в неделю ежегодно.

#### ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.
- приобретение опыта выполнения индивидуальных и коллективных проектов, таких как разработка программных средств учебного назначения, издание школьных газет, создание сайтов, виртуальных краеведческих музеев и т.д, на основе использования информационных технологий;
- знакомство с основными правами и обязанностями гражданина информационного общества:
- формирование представлений об основных направлениях развития информационного сектора экономики, основных видах профессиональной деятельности, связанных с информатикой и информационными технологиями.
- целенаправленные поиск и использование информационных ресурсов, необходимых для решения учебных и практических задач, в том числе с помощью средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ);
- анализ информационных процессов, протекающих в социотехнических, природных, социальных системах;
- формирование (на основе собственного опыта информационной деятельности) представлений о механизмах и законах восприятия и переработки информации человеком, техническими и социальными системами.

# Метапредметные:

- формирование компьютерной грамотности, т. е. приобретение опыта создания, преобразования, представления, хранения информационных объектов (текстов, рисунков, алгоритмов ит. п.) с использованием наиболее широко распространенных компьютерных инструментальных средств;
- осуществление целенаправленного поиска информации в различных информационных массивах, в том числе электронных энциклопедиях, сети Интернет и т.п., анализ и оценка свойств полученной информации с точки зрения решаемой задачи;

- целенаправленное использование информации в процессе управления, в том числе с помощью аппаратных и программных средств компьютера и цифровой бытовой техники;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности еè решения;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Важнейшее место в курсе занимает тема «Моделирование и формализация», в которой исследуются модели из различных предметных областей: математики, физики, химиии, собственно информатики. Эта тема способствует нформатизации учебного процесса в целом, придает курсу «Информатика» межпредметный характер.

## Предметные:

- понимание роли информационных процессов в современном мире;
- формирование информационной и алгоритмической культуры; формированиепредставления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель и их свойствах;
- развитие алгоритмического и системного мышления, необходимых для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами— линейной, с ветвлением и циклической;
- формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей (таблицы, схемы, графики, диаграммы),сиспользованиемсоответствующих программных средствобработк и данных;
- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права. Большое значение в курсе имеет тема «Коммуникационные технологии», в которой учащиеся знакомятся не только с основными сервисами Интернета, но и учатся применять их на практике.

#### Выпускник научится:

## Информация и способы ее представления

- 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 по известной кодовой таблице;
- использовать основные способы графического представления числовой информации.

## Выпускник получит возможность:

- познакомитьсяспримерамииспользованияформальных (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 и1;
- 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.

# Выпускник научится:

#### 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 сними;
- 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 учебы и вне ее.

#### Выпускник научится:

## Использование программных систем и сервисов

- базовым навыкам работы с компьютером;
- использовать базовый набор понятий, которые позволяют описывать работу основных типов программных средств и сервисов (файловыесистемы, 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 указанныхтипов; умению описывать работу этих систем и сервисов с использованием соответствующей терминологии.

# Выпускник получит возможность:

- 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.).

## Выпускник научится:

## Работа в информационном пространстве

- базовым навыкам и знаниям, необходимым для использования интернет-сервисов при решении учебных и вне учебных 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 надѐжности 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.

# Содержание учебного предмета

# Информация и информационные процессы

Информация в природе, обществе и технике. Информация и информационные процессы в неживой природе. Информация и информационные процессы в живой природе. Человек: информация и информационные процессы.

Кодирование информации с помощью знаковых систем. Знаки: форма и значение. Знаковые системы. Кодирование информации. Количество информации. Количество информации как мера уменьшения неопределенности знания. Определение количества информации. Алфавитный подход к определению количества информации.

# Компьютер как универсальное устройство обработки информации

Программная обработка данных на компьютере. Устройство компьютера. Процессор и системная плата. Устройства ввода информации. Устройства вывода информации. Оперативная память. Долговременная память. Типы персональных компьютеров.

Файлы и файловая система. Файл. Файловая система. Работа с файлами и дисками.

Программное обеспечение компьютера. Операционная система. Прикладное программное

обеспечение. Графический интерфейс операционных систем и приложений.

Представление информационного пространства с помощью графического интерфейса.

Компьютерные вирусы и антивирусные программы.

#### Кодирование и обработка текстовой и графической информации

Обработка текстовой информации. Создание документов в текстовых редакторах. Ввод и редактирование

документа. Сохранение и печать документов. Форматирование документа. Форматирование символов и абзацев. Нумерованные и маркированные списки. Таблицы в текстовых редакторах. Компьютерные словари и системы машинного перевода текстов. Системы оптического распознавания документов. Кодирование текстовой информации.

Обработка графической информации. Растровая и векторная графика. Интерфейс и основные возможности графических редакторов. Растровая и векторная анимация. Кодирование графической информации. Пространственная дискретизация. Растровые изображения на экране монитора. Палитры цветов в системах цветопередачи RGB, CMYK и HSB.

# Кодирование и обработка звука, цифрового фото и видео

Кодирование и обработка звуковой информации. Цифровое фото и видео.

## Кодирование и обработка числовой информации

Кодирование числовой информации. Представление числовой информации с помощью систем счисления. Арифметические операции в позиционных системах счисления. Двоичное кодирование чисел в компьютере.

Электронные таблицы. Основные параметры электронных таблиц. Основные типы и форматы данных. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Встроенные функции. Построение диаграмм и графиков.

# Коммуникационные технологии

Информационные ресурсы Интернета. Всемирная паутина. Электронная почта. Файловые архивы. Общение в Интернете. Мобильный Интернет. Звук и видео в Интернете. Поиск информации в Интернете. Электронная коммерция в Интернете.

Передача информации. Локальные компьютерные сети. Глобальная компьютерная сеть Интернет. Состав Интернета. Адресация в Интернете. Маршрутизация и транспортировка данных по компьютерным сетям.

Разработка Web-сайтов с использованием языка разметки гипертекста HTML. Webстраницы и Web-сайты. Структура Web-страницы. Форматирование текста на Web-странице. Вставка изображений в Web-страницы. Гиперссылки на Web-страницах. Списки на Web-страницах. Интерактивные формы на Web-страницах.

#### Основы алгоритмизации и объектно-ориентированного программирования

Алгоритм и его формальное исполнение. Свойства алгоритма и его исполнители. Выполнение алгоритмов человеком. Выполнение алгоритмов компьютером. Основы объектно- ориентированного визуального программирования.

Кодирование основных типов алгоритмических структур алгоритмическом языке и на объектноориентированных языках. Линейный алгоритм. Алгоритмическая структура «ветвление». Алгоритмическая структура «выбор». Алгоритмическая структура «цикл».

Переменные: тип, имя, значение. Арифметические, строковые и логические выражения. Функции в языках алгоритмического и объектно-ориентированного программирования. Графические возможности объектно-ориентированного языка программирования Visual Basic.

## Моделирование и формализация

Окружающий мир как иерархическая система. Моделирование, формализация, визуализация. Моделирование как метод познания. Материальные и информационные модели. Формализация и визуализация моделей. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере.

Построение и исследование физических моделей. Приближенное решение уравнений. Компьютерное конструирование с использованием системы компьютерного черчения. Экспертные системы распознавания химических веществ. Информационные модели управления объектами.

## Логика и логические основы компьютера

Алгебра логики. Логические основы устройства компьютера. Базовые логические элементы. Сумматор двоичных чисел.

# Информационное общество и информационная безопасность

Информационное общество. Информационная культура. Перспективы развития информационных и коммуникационных технологий.

Правовая охрана программ и данных. Защита информации. Правовая охрана информации. Лицензионные, условно бесплатные и свободно распространяемые программы. Тематическое планирование

# 7 класс

№ п/п	Наименование раздела	Количество часов
1.	Компьютер как универсальное устройство обработки	12
	информации	
2.	Обработка текстовой информации	9
3.	Обработка графической информации	5
4.	Коммуникационные технологии	8

# 8 класс

№ п/п	Наименование раздела	Количество часов
1.	Информация и информационные процессы	8
2.	Кодирование текстовой и графической информации	18
3.	Коммуникационные технологии и разработка Web – сайтов	8

№ п/п	Наименование раздела	Количество часов
1.	Основы алгоритмизации и объективно-ориентированного	15
	программирования	
2.	Моделирование и формализация	10
3.	Логика и логические основы компьютера	6
4.	Информатизация общества	3

# Календарно-тематическое планирование

№ урока	Тема урока		Используемое оборудование
1.	Введение. Инструктаж по технике безопасности при работе с компьютерным и <i>3d оборудованием</i>	1	3D принтер
2.	Программная обработка данных на компьютере.	1	
3.	Процессор и системная плата. Устройства ввода информации	1	Ноутбуки
4.	Устройства вывода информации. Оперативная память	1	3D принтер
5.	Долговременная память. Типы ПК	1	
6.	Файл. Файловая система.	1	
7.	Кейс. Создание публикации собственной карты	1	Ноутбуки
8.	Программное обеспечение компьютера	1	
9.	Графический интерфейс операционных систем и приложений. <i>ПО для моделирования и обработки 3d модели</i>	1	Ноутбуки, 3D принтер
10.	Представление информационного пространства с помощью графического интерфейса. Знакомство с ресурсом 2gis	1	Ноутбуки, 3D принтер. Шлем виртуальной реальности.
11.	Кейс. Создание сферической панорамы		Ноутбуки
12.	Компьютерные вирусы и антивирусные программы	1	
13.	Создание документов в текстовых редакторах	1	Ноутбуки
14.	Ввод и редактирование документа	1	Ноутбуки
15.	Сохранение и печать документа. Спутниковая навигация (глонасс и gps)		Ноутбуки
16.	Форматирование символов. Форматирование абзацев	1	Ноутбуки
17.	Нумерованные и маркированные списки	1	Ноутбуки
18.	Таблицы	1	Ноутбуки
19.	Компьютерные словари и системы машинного перевода текстов	1	
20.	Системы оптического распознавания документов. Использование БПЛА для съемки местности	1	БПЛА
21.	Сканирование и распознование «бумажного» текстового документа. Компьютерная 3d-графика (фотограмметрия) и оформление презентаций		Ноутбуки, 3D принтер. фотоаппарат
22.	Растровая и векторная графика. Качественный фотоснимок		Ноутбуки, фотоаппарат
23.	Интерфейс и основные возможности графических редакторов. ПО для работы с графикой		Ноутбуки, фотоаппарат
24.	Работа с объектами в векторных графических редакторах. Редактирование изображений и рисунков		Ноутбуки, фотоаппарат

25.	Создание рисунков в векторном графическом редакторе, создание 3d объектов в ПО		Ноутбуки
26.	Растровая и векторная анимация	1	Ноутбуки
27.	Обработка графической информации	1	Ноутбуки
28.	Информационные ресурсы Интернета.	1	Ноутбуки
29.	Электронная почта	1	Ноутбуки
30.	Файловые архивы	1	Ноутбуки
31.	Общение в Интернете. Мобильный Интернет	1	Ноутбуки
32.	Звук и видео в Интернете. Социальные сети	1	Ноутбуки
33.	Поиск информации в Интернете	1	Ноутбуки, проектор
34.	Электронная коммерция в Интернете	1	Ноутбуки

№ урок а	Тема урока		Используемое оборудование
1	Вводный инструктаж по ТБ в кабинете. Информация в живой и неживой природе	1	Проектор
2	Информационные процессы в технике.	1	Проектор
3	Кодировнаие информации с помощью знаковых систем. Знаки: форма и значения.	1	Проектор
4	Знаковые системы.	1	
5	Кодирование информации. Практическая работа № 1.1 «Тренировка ввода текстовой и цифровой информации с клавиатуры».	1	Ноутбуки
6	Количество информации как мера уменьшения неопределенности знаний. Единицы измерения информации.	1	Проектор
7	Количество информации. Алфавитный подход к определению количества информации. Практическая работа № 1.2 «Перевод единиц измерения информации	1	
8	Решение задач по теме «Количество информации»	1	
9	Кодирование текстовой информации	1	Ноутбуки
10	Кодирование графической информации. Пространственная дискретизация.		Проектор
11	Кодирование графической информации		Проектор
12	Кодирование графической информации. Палитры цветов в системах цветопередачи. Практическая работа №4 «Кодирование графической информации»	1	Ноутбуки

13	Кодирование и обработка звуковой информации Практическая работа № 3.1 «Кодирование и обработка звуковой информации		Ноутбуки
14	Цифровое фото и видео. Практическая работа № 3.2. «Захват цифрового фото и создание слайд-шоу»	1	Ноутбуки
15	Практическая работа 3.3 «Захват и редактирование цифрового видео с использованием системы нелинейного видеомонтажа».	1	Ноутбуки
16	Решение задач по теме «Кодирование текстовой, графической и звуковой информации»	1	Проектор
17	Кодирование числовой информации. Системы счисления	1	Проектор
18	Арифметические операции в позиционных системах счисления. Представление чисел в компьютере	1	
19	Электронные таблицы. Основные параметры электронных таблиц. Основные типы и форматы данных.	1	Ноутбуки
20	Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Практическая работа №4.2 «Относительные, абсолютные и смешанные ссылки в электронных таблицах».	1	Ноутбуки
21	Встроенные функции. Практическая работа № 4.3 «Создание таблиц значений функций в электронных таблицах»	1	Ноутбуки
22	Построение диаграмм и графиков в электронных таблицах		Ноутбуки
23	Решение задач по теме Кодирование и обработка числовой информации.		Ноутбуки
24	Базы данных в электронных таблицах		Ноутбуки
25	Сортировка и поиск данных в электронных таблицах	1	Ноутбуки
26	Практическая работа № 12 «Сортировка и поиск данных в электронных таблицах»	1	Ноутбуки
27	Передача информации	1	Проектор
28	Локальные компьютерные сети	1	Проектор
29	Глобальная компьютерная сеть Интернет. Состав Интерната. Адресация в интернете. Практическая работа № 6.1 «Предоставление доступа к диску на комдьютере, подключенном к локальной сети».	1	Ноутбуки
30	Глобальная компьютерная сеть Интернет. Маршрутизация и транспортировка данных. Инструктаж по ТБ. Практическая работа № 6.2 «География Интернета».	1	Ноутбуки
31	Разработка Web – сайтов с использованием языка разметки гипертекста HTML. Практическая работа №6.3. «Разработка сайта с использованием языка разметки текста HTML»	1	Ноутбуки
32	Разработка сайта	1	Ноутбуки
33	Повторение по теме «Информация и информационные процессы»	1	
34	Повторение «Кодирование и обработка числовой информации»	1	

№ ypoka	Tema vnoka		Используемое оборудование	
1.	Введение в ПТБ и ППБ	1	Проектор	
2.	Алгоритм и его формальное исполнение.	1	Проектор	
3.	Выполнение алгоритмов компьютером	1	Проектор	
4.	Основы объектно-ориентированного визуального пограммирования	1	Проектор	
5.	Кодирование основных типов алгоритмических структур на языках объективно - ориен-тированного и процедурного программирования	1	Проектор	
6.	Алгоритмическая структура ветвление	1	Проектор	
7.	Алгоритмическая структура цикл	1	Проектор	
8.	Переменные: тип, имя, значение	1	Проектор	
9.	Функции в языке программирования Паскаль АВС	1	Проектор	
10.	Знакомство с системой программирования Паскаль АВС	1		
11.	Программирование линейных алгоритмов	1	Ноутбуки	
12.	Программирование алгоритмов с ветвлением	1	Ноутбуки	
13.	Программирование алгоритмов с циклом		Ноутбуки	
14.	Графические возможности языка Паскаль АВС		Ноутбуки	
15.	Составление программ		Ноутбуки	
16.	Окружающий мир как иерархическая система	1	Проектор	
17	Моделирование, формализация, визуализация	1	Проектор	
18	Материальные и информационные модели	1	Проектор	
19	Формализация и визуализация информационных моде-лей	1	Проектор	
20	Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере	1	Проектор	
21	Построение и исследование физических моделей	1	Ноутбуки	
22	Приближенное решение уравнений	1	Ноутбуки	
23	Компьютерное конструирование с использованием системы компьютерного черчения. Экспертные системы распознавания химических веществ.		Ноутбуки	
24	Информационные модели управления объектами.	1		
25.	Выполнение геометрических построений		Ноутбуки	
26	Алгебра логики	1		
27	Построение таблиц истинности для логических выражений	1		
28	Решение логических задач	1		
29	Создание таблицы истинности логических функции с использованием эл. таблиц	1	Ноутбуки	

30	Базовые логические элементы компьютера.	1	
31	Контрольная работа	1	
32	Информационное общество. Информационная культура	1	Проектор
33	Правовая охрана программ данных. Защита информации	1	Проектор
34	Информационное общество. Информационная безопасность	1	