

государственное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Самарской области средняя общеобразовательная школа с. Подстепки  
Ставропольского района Самарской области

РАССМОТРЕНО  
на заседании МО  
естественно  
математического цикла  
Протокол № 1  
от «28» августа 2020г.  
Председатель МО  
\_\_\_\_\_ Г.В Горчакова

ПРОВЕРЕНО  
И.о зам.директора по УВР  
\_\_\_\_\_ Н.Ю.Тюрникова  
(подпись)  
«28» августа 2020г

УТВЕРЖДАЮ  
Директор школы  
\_\_\_\_\_ И.Н. Тюрников  
(подпись)  
«28» августа 2020г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Предмет Информатика

Класс 7-9

Коллектив учителей:

Тюрников И.И.

Рабочая программа по предмету «Информатика и ИКТ» в 7 - 9 классах составлена на основе Федерального Государственного Образовательного Стандарта (ФГОС), утвержденного приказом Министерством образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897 и авторской программы Н.Д. Угриновича: «Н.Д. Угринович, М.С. Цветкова, Н.Н. Самылкина. Информатика. Программа для основной школы 7-9 классы. – М. Бинوم. Лаборатория знаний, 2016.

**В программе введены часы проводимые в Центре «Точка роста»**

### Планируемые результаты освоения учебного предмета

Раздел	Выпускник научится	Выпускник получит возможность
<b>Математические основы информатики</b>	<p>описывать размер двоичных текстов, используя термины «бит», «байт» и производные от них;</p> <p>использовать термины, описывающие скорость передачи данных, оценивать время передачи данных;</p> <p>кодировать и декодировать тексты по заданной кодовой таблице;</p> <p>оперировать понятиями, связанными с передачей данных (источник и приемник данных: канал связи, скорость передачи данных по каналу связи, пропускная способность канала связи);</p> <p>определять минимальную длину кодового слова по заданным алфавиту кодируемого текста и кодовому алфавиту (для кодового алфавита из 2, 3 или 4 символов);</p> <p>определять длину кодовой последовательности по длине исходного текста и кодовой таблице равномерного кода;</p> <p>записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 1024;</p> <p>переводить заданное натуральное число из десятичной записи в двоичную и из двоичной в десятичную; сравнивать числа в двоичной записи; складывать и вычитать числа, записанные в</p>	<p><i>познакомиться с примерами математических моделей и использования компьютеров при их анализе; понять сходства и различия между математической моделью объекта и его натурной моделью, между математической моделью объекта/явления и словесным описанием;</i></p> <p><i>узнать о том, что любые дискретные данные можно описать, используя алфавит, содержащий только два символа, например, 0 и 1;</i></p> <p><i>познакомиться с тем, как информация (данные) представляется в современных компьютерах и робототехнических системах;</i></p> <p><i>познакомиться с примерами использования графов, деревьев и списков при описании реальных объектов и процессов;</i></p> <p><i>ознакомиться с влиянием ошибок измерений и вычислений на выполнение алгоритмов управления реальными объектами (на примере учебных автономных роботов);</i></p> <p><i>узнать о наличии кодов, которые исправляют ошибки искажения, возникающие при передаче информации.</i></p>

	<p>двоичной системе счисления;  записывать логические выражения, составленные с помощью операций «и», «или», «не» и скобок, определять истинность такого составного высказывания, если известны значения истинности входящих в него элементарных высказываний;  определять количество элементов в множествах, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения;  использовать терминологию, связанную с графами (вершина, ребро, путь, длина ребра и пути), деревьями (корень, лист, высота дерева) и списками (первый элемент, последний элемент, предыдущий элемент, следующий элемент; вставка, удаление и замена элемента)  описывать граф с помощью матрицы указанием длин ребер (знание терминов «смежности» не обязательно);  познакомиться с двоичным кодированием наиболее употребительными современными способами графического представления числовой информации (диаграммы)</p>	
<p><b>Алгоритмы и элементы программирования</b></p>	<p>составлять алгоритмы для решения учебных задач различных типов; выражать алгоритм решения задачи различными способами (словесным, графическим, в том числе и в виде блок-схемы, с помощью формальных языков и др.);  определять наиболее оптимальный способ выражения алгоритма для решения конкретных задач (словесный, графический, с помощью формальных языков);  определять результат выполнения заданного алгоритма или его фрагмента;  использовать термины «исполнитель», «алгоритм», «программа», а также понимать разницу между употреблением этих</p>	<p><i>познакомиться с использованием в программах строковых величин и с операциями со строковыми величинами;</i>  <i>создавать программы для решения задач, возникающих в процессе учебы и вне ее;</i>  <i>познакомиться с задачами обработки данных и алгоритмами их решения;</i>  <i>познакомиться с понятием «управление», с примерами того, как компьютер управляет различными системами (роботы, летательные и космические аппараты, станки, оросительные системы, движущиеся модели и др.);</i>  <i>познакомиться с учебной средой составления программ управления автономными роботами и разобрать</i></p>

	<p>терминов в обыденной речи и в информатике;  выполнять без использования компьютера («вручную») несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных, записанные на конкретном языке программирования с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования (линейная программа, ветвление, повторение, вспомогательные алгоритмы);  составлять несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования и записывать их в виде программ на выбранном языке программирования;  выполнять эти программы на компьютере;  использовать величины (переменные) различных типов, табличные величины (массивы), а также выражения, составленные из этих величин; использовать оператор присваивания;  анализировать предложенный алгоритм, например, определять какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений;  использовать логические значения, операции и выражения с ними;  записывать на выбранном языке программирования арифметические и логические выражения и вычислять их значения</p>	<p><i>примеры алгоритмов управления, разработанными в этой</i></p>
<p><b>Использование программных систем и сервисов</b></p>	<p>классифицировать файлы по типу и иным параметрам;  выполнять основные операции с файлами (создавать, сохранять, редактировать, удалять, архивировать, «распаковывать» архивные файлы);  разбираться в иерархической структуре файловой системы;</p>	<p><i>узнать о данных от датчиков, например, датчиков роботизированных устройств; практиковаться в использовании основных видов прикладного программного обеспечения (редакторы текстов, электронные таблицы, браузеры и др.); познакомиться с примерами</i></p>

	<p>осуществлять поиск файлов средствами операционной системы; использовать динамические (электронные) таблицы, в том числе формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации, выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировку) его элементов; построение диаграмм (круговой и столбчатой); использовать табличные (реляционные) базы данных, выполнять отбор строк таблицы, удовлетворяющих определенному условию;</p> <p>анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;</p> <p>проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций.</p> <p><b>Выпускник овладеет (как результат применения программных систем и интернет-сервисов в данном курсе и во всем образовательном процессе):</b></p> <p><input type="checkbox"/> навыками работы с компьютером; знаниями, умениями и навыками, достаточными для работы с различными видами программных систем и интернет-сервисов (файловые менеджеры, текстовые редакторы, электронные таблицы, браузеры, поисковые системы, словари, электронные энциклопедии); умением описывать работу этих систем и сервисов с использованием соответствующей терминологии;</p> <p>различными формами представления данных (таблицы, диаграммы, графики и т. д.);</p> <p>приемами безопасной организации личного пространства данных с использованием индивидуальных пителей данных, интернет-сервисов I.;</p> <p>основами соблюдения норм информационной этики и права;</p> <p>познакомится с программными</p>	<p><i>использования математического моделирования в современном мире; познакомиться с принципами функционирования Интернета и сетевого взаимодействия между компьютерами, с методами поиска в Интернете;</i></p> <p><i>познакомится с постановкой вопроса о том, насколько достоверна полученная информация, подкреплена ли она доказательствами подлинности (пример: наличие электронной подписи);</i></p> <p><i>познакомится с возможными подходами к оценке достоверности информации (пример: сравнение данных из разных источников);</i></p> <p><i>узнать о том, что в сфере информатики и ИКТ существуют международные и национальные стандарты;</i></p> <p><i>узнать о структуре современных компьютеров и назначении их элементов;</i></p> <p><i>получить представление об истории и тенденциях развития ИКТ;</i></p> <p><i>познакомится с примерами использования ИКТ в современном мире;</i></p> <p><i>получить представления о роботизированных устройствах и их использовании на производстве и в научных исследованиях.</i></p>
--	---	---

	<p>средствами для работы с аудиовизуальными данными и соответствующим понятийным алгоритмом узнает о дискретном представлении аудиовизуальных данных.</p>	
--	---	--

**Выпускник научится:**

различать содержание основных понятий предмета: информатика, информация, информационный процесс, информационная система, информационная модель и др.;

различать виды информации по способам ее восприятия человеком и по способам ее представления на материальных носителях;

раскрывать общие закономерности протекания информационных процессов в системах различной природы;

приводить примеры информационных процессов – процессов, связанные с хранением, преобразованием и передачей данных – в живой природе и технике;

классифицировать средства ИКТ в соответствии с кругом выполняемых задач;

узнает о назначении основных компонентов компьютера (процессора, оперативной памяти, внешней энергонезависимой памяти, устройств ввода-вывода), характеристиках этих устройств;

определять качественные и количественные характеристики компонентов компьютера;

узнает об истории и тенденциях развития компьютеров; о том как можно улучшить характеристики компьютеров;

узнает о том, какие задачи решаются с помощью суперкомпьютеров.

**Выпускник получит возможность:**

*осознано подходить к выбору ИКТ-средств для своих учебных и иных целей;*

*узнать о физических ограничениях на значения характеристик компьютера*

**Содержание учебного предмета  
7 класс**

**1. Введение. 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. Количество информации.

**2. Компьютер как универсальное устройство обработки информации.**

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.

### **3. 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.

### **4. Коммуникационные технологии и компьютерная безопасность.**

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.

## **Тематическое планирование 7 класс**

№	Название темы	Количество часов
1.	<b>Введение. Информация и информационные процессы.</b>	<b>1ч</b>
2.	<b>Компьютер как универсальное устройство обработки информации.</b>	<b>7ч</b>
3.	<b>Кодирование и обработка текстовой и графической информации.</b>	<b>17ч</b>
4.	<b>Коммуникационные технологии и компьютерная безопасность.</b>	<b>9ч</b>
	<b>Всего</b>	<b>34 ч</b>
	<b>Контрольные работы</b>	<b>3 ч</b>
	<b>Практические работы</b>	<b>16 ч</b>

## Содержание учебного предмета 8 класс

### I. Информация и информационные процессы (8 часов)

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. Информация и информационные процессы в технике. 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.

### II. Компьютер как универсальное устройство обработки информации (8 часов)

Программная обработка данных на компьютере. Устройство компьютера. Процессор и системная плата. Устройства ввода информации. Устройства вывода информации. Оперативная память. Долговременная память. 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. Правовая охрана программ и данных. Защита информации. Правовая охрана информации. Лицензионные, условно бесплатные и свободно распространяемые программы

### III. Коммуникационные технологии (16 часов)

Передача информации. Локальные компьютерные сети. Глобальная компьютерная сеть. Интернет. Состав Интернета. Адресация в Интернете. Маршрутизация и транспортировка данных по компьютерным сетям. 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. Разработка Web-сайтов с использованием языка разметки гипертекста HTML. Web-страницы 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.

## Тематическое планирование 8 класс

№	Название темы	Количество часов
1.	<b>Введение. Информация и информационные процессы.</b> I.	<b>2 ч</b>
2.	<b>Компьютер как универсальное устройство обработки информации.</b>	<b>6 ч</b>



3.	<b>Кодирование и обработка текстовой и графической информации.</b>	<b>5 ч</b>
4.	<b>Коммуникационные технологии и компьютерная безопасность.</b>	<b>16 ч</b>
	<b>Всего</b>	<b>34 ч</b>
	<b>Контрольные работы</b>	<b>3 ч</b>
	<b>Практические работы</b>	<b>16 ч</b>

## Содержание учебного предмета 9 класс

### **Информация и информационные процессы**

Информация. Информационные объекты различных видов.

Основные информационные процессы: хранение, передача и обработка информации.

Восприятие, запоминание и преобразование сигналов живыми организмами.

Роль информации в жизни людей.

Понятие количества информации: различные подходы. Единицы измерения количества информации.

### **Компьютер как универсальное устройство обработки информации**

Основные компоненты компьютера и их функции (процессор, устройства ввода и вывода информации, оперативная и долговременная память).

Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации компьютера.

Программный принцип работы компьютера. Программное обеспечение, его структура. Операционные системы, их функции. Загрузка компьютера.

Данные и программы. Файлы и файловая система.

Командное взаимодействие пользователя с компьютером, графический пользовательский интерфейс (рабочий стол, окна, диалоговые панели, меню).

### **Обработка текстовой информации**

Создание и простейшее редактирование документов (вставка, удаление и замена символов, работа с фрагментами текстов). Нумерация и ориентация страниц. Размеры страницы, величина полей. Колонтитулы.

Проверка правописания.

Создание документов с использованием мастеров и шаблонов (визитная карточка, доклад, реферат).

Параметры шрифта, параметры абзаца.

Включение в текстовый документ списков, таблиц, диаграмм, формул и графических объектов.

Разработка и использование стиля: абзацы, заголовки.

Гипертекст. Создание закладок и ссылок.

Запись и выделение изменений.

Распознавание текста.

Компьютерные словари и системы перевода текстов.

Сохранение документа в различных текстовых форматах. Печать документа.

## **Обработка графической информации**

Растровая и векторная графика.  
Интерфейс графических редакторов.  
Рисунки и фотографии.  
Форматы графических файлов.

## **Мультимедийные технологии**

Компьютерные презентации. Дизайн презентации и макеты слайдов.  
Звуки и видеоизображения. Композиция и монтаж.  
Технические приемы записи звуковой и видео информации.  
Использование простых анимационных графических объектов.

## **Обработка числовой информации**

Табличные расчеты и электронные таблицы (столбцы, строки, ячейки).  
Типы данных: числа, формулы, текст.  
Абсолютные и относительные ссылки.  
Встроенные функции.

## **Представление информации**

Язык как способ представления информации: естественные и формальные языки.  
Дискретная форма представления информации.  
Компьютерное представление текстовой информации.  
Кодирование графической информации (пиксель, растр, кодировка цвета, видеопамять).  
Кодирование звуковой информации.  
Представление числовой информации в различных системах счисления.  
Компьютерное представление числовой информации.

## **Алгоритмы и исполнители**

Алгоритм. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритмов; блок-схемы.  
Возможность автоматизации деятельности человека.  
Исполнители алгоритмов (назначение, среда, режим работы, система команд).  
Компьютер как формальный исполнитель алгоритмов (программ).  
Алгоритмические конструкции: следование, ветвление, повторение. Разбиение задачи на подзадачи, вспомогательный алгоритм.  
Алгоритмы работы с величинами: типы данных, ввод и вывод данных.  
Языки программирования, их классификация.  
Правила представления данных.  
Правила записи основных операторов: ввода, вывода, присваивания, ветвления, цикла. Правила записи программы.  
Этапы разработки программы: алгоритмизация – кодирование – отладка – тестирование.  
Обрабатываемые объекты: цепочки символов, числа, списки, деревья, *графы*.

## **Формализация и моделирование**

Формализация описания реальных объектов и процессов, примеры моделирования объектов и процессов, в том числе – компьютерного. Модели, управляемые компьютером.

Виды информационных моделей. Чертежи. Двумерная и *трехмерная графика*. Диаграммы, планы, карты.

Таблица как средство моделирования.

Кибернетическая модель управления: управление, обратная связь.

### **Хранение информации**

Табличные базы данных: основные понятия, типы данных, системы управления базами данных и принципы работы с ними.

Ввод и редактирование записей.

Условия поиска информации; логические значения, операции, выражения.

Поиск, удаление и сортировка данных.

### **Коммуникационные технологии**

Процесс передачи информации, источник и приемник информации, сигнал, кодирование и декодирование, искажение информации при передаче, скорость передачи информации. Локальные и глобальные компьютерные сети.

Информационные ресурсы и сервисы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы, интерактивное общение.

Электронная почта как средство связи, правила переписки, приложения к письмам.

Поиск информации. Компьютерные энциклопедии и справочники; информация в компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации. Компьютерные и некомпьютерные каталоги; поисковые машины; запросы. Архивирование и разархивирование.

### **Информационные технологии в обществе**

Организация информации в среде коллективного использования информационных ресурсов. Организация групповой работы над документом.

Информационные ресурсы общества, образовательные информационные ресурсы.

Этика и право при создании и использовании информации.

Информационная безопасность.

Правовая охрана информационных ресурсов.

Основные этапы развития средств информационных технологий.

## **Тематическое планирование 9 класс**

№	Название темы	Количество часов
1.	<b>Логика и логические основы компьютера</b>	<b>6 ч</b>
2.	<b>Основы алгоритмизации и объектно-ориентированного программирования.</b>	<b>16 ч</b>
3.	<b>Моделирование и формализация</b>	<b>9 ч</b>
4.	<b>Информационное общество и информационная безопасность</b>	<b>3 ч</b>
	<b>Всего</b>	<b>34 ч</b>
	<b>Контрольные работы</b>	<b>3 ч</b>
	<b>Практические работы</b>	<b>16 ч</b>

**Оснащение образовательного процесса оборудованием, поставленным в рамках создания Центра образования цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста»**

- МФУ Lexmark MB2236adw (1 шт.)
- Ноутбук учителя HP ProBook x360 440 G1 (1 шт.)
- Ноутбук мобильного класса HP ProBook x360 11 G3 EE (10 шт.)
- Квадрокоптер, тип 1 (1 шт.)
- Квадрокоптер, тип 2 (3 шт.)
- Ноутбук с ОС для VR шлема (1 шт.)
- Интерактивный комплекс (1 шт.)