

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области  
средняя общеобразовательная школа «Центр образования» пос. Варламово  
муниципального района Сызранский Самарской области

Рассмотрено и принято на  
заседании методического  
объединения учителей  
точных наук

Проверено.  
Рекомендовано к утверждению

Утверждено к использованию в  
образовательном процессе  
Раменского филиала ГБОУ  
СОШ «Центр образования» пос.  
Варламово

Протокол № 1 от 30.02.2016 г.

И.о. Раменского филиала ГБОУ  
СОШ «Центр образования» пос.  
Варламово

Приказ № 1218 от 1.02.2016 г.

Руководитель МО:

А.К. Куликова

О.С. Щербань

Директор



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**по информатике**  
**7-9 класс**

## Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета «Информатика» составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. № 1897 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования" (с изменениями, внесенными приказом от 31 декабря 2015 г. №1577), программы «Информатика. 7-9 классы» авторов Н.Д. Угринович, Н.Н. Самылкина, ООП ООО и учебного плана ГБОУ СОШ «Центр образования» пос. Варламово.

Данная рабочая программа реализуется на основе УМК «Информатика. 7- 9 классы». Предметная линия учебников под редакцией Н.Д. Угриновича.

- Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ. 7 класс – М., БИНОМ;
- Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ. 8 класс – М., БИНОМ;
- Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ. 9 класс – М., БИНОМ.

Учебный предмет «Информатика» в основной школе изучается с 7 по 9 классы. Общее число учебных часов за три года обучения – 102. Из них в 7 классе - 34 часа в год (1 час в неделю); в 8 классе - 34 часа в год (1 час в неделю); в 9 классе – 34 часа в год (1 час в неделю).

## Планируемые результаты освоения курса

*Личностные* результаты освоения информатики:

1. *Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.*

Информатика, как и любая другая учебная дисциплина, формирует определенную составляющую научного мировоззрения. Она формирует представления учащихся о науках, развивающих информационную картину мира, вводит их в область информационной деятельности людей.

Формирование информационной картины мира происходит через:

- понимание и умение объяснять закономерности протекания информационных процессов в системах различной природы, их общность и особенности;

- умение описывать, используя понятия информатики, информационные процессы функционирования, развития, управления в природных, социальных и технических системах;

- анализ исторических этапов развития средств ИКТ в контексте развития общества.

2. *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.*

Указанный возраст характеризуется стремлением к общению и совместной полезной деятельности со сверстниками. Возможности информатики легко интегрируются с возможностями других предметов, на основе этого возможна организация:

- целенаправленного поиска и использования информационных ресурсов, необходимых для решения учебных и практических задач, в том числе с помощью средств ИКТ;
- анализа информационных процессов, протекающих в социотехнических, природных, социальных системах;
- оперирования с информационными объектами, их преобразования на основе формальных правил;
- применения средств ИКТ для решения учебных и практических задач из областей, изучаемых в различных школьных предметах, охватывающих наиболее массовые применения ИКТ в современном обществе.

*3. Приобретение опыта выполнения с использованием информационных технологий индивидуальных и коллективных проектов, таких как разработка программных средств учебного назначения, издание школьных газет, создание сайтов, виртуальных краеведческих музеев и т. д.*

Результаты совместной работы легко использовать для создания информационных объектов (текстов, рисунков, программ, результатов расчетов, баз данных и т. п.), в том числе с помощью компьютерных программных средств. Именно они станут основой проектной исследовательской деятельности учащихся.

*4. Знакомство с основными правами и обязанностями гражданина информационного общества.*

*5. Формирование представлений об основных направлениях развития информационного сектора экономики, основных видах профессиональной деятельности, связанных с информатикой и информационными технологиями.*

В контексте рассмотрения вопросов социальной информатики изучаются характеристики информационного общества, формируется представление о возможностях и опасностях глобализации информационной сферы. Учащиеся научатся соблюдать нормы информационной культуры, этики и права, с уважением относиться к частной информации и информационным правам других людей.

*6. Формирование на основе собственного опыта информационной деятельности представлений о механизмах и законах восприятия и переработки информации человеком, техническими и социальными системами.*

Освоение основных понятий информатики (информационный процесс, информационная модель, информационный объект, информационная технология, информационные основы управления, алгоритм, автоматизированная информационная система, информационная цивилизация и др.) позволяет учащимся:

- получить представление о таких методах современного научного познания, как системно-информационный анализ, информационное моделирование, компьютерный эксперимент;

- использовать необходимый математический аппарат при решении учебных и практических задач информатики;
- освоить основные способы алгоритмизации и формализованного представления данных.

*Метапредметные* результаты освоения информатики представляют собой:

- развитие ИКТ-компетентности, т. е. приобретение опыта создания, преобразования, представления, хранения информационных объектов (текстов, рисунков, алгоритмов и т. 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., анализа и оценки 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;

- умения самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

- умения 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 и собственные возможности ее решения;

- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

- умения 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, химии

и собственно информатики. Эта тема способствует информатизации учебного процесса в целом, придает курсу «Информатика» межпредметный характер.

Таблица соответствия содержания учебников планируемым результатам обучения в системе универсальных учебных действий приведена в Приложении.

Среди *предметных* результатов ключевую роль играют:

- понимание роли информационных процессов в современном мире;
- формирование информационной и алгоритмической культуры;
- формирование представления 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, ветвлением и циклической;

- формирование умений формализации и структурирования информации, выбора способа представления данных в соответствии с поставленной задачей (таблицы, схемы, графики, диаграммы) с использованием соответствующих программных средств обработки 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	Выпускник получит возможность научиться
<ul style="list-style-type: none"><li>- различать содержание основных понятий предмета: информатика, информация, информационный процесс, информационная система, информационная модель и др;</li><li>- различать виды информации по способам её восприятия человеком и по способам её представления на материальных носителях;</li><li>- раскрывать общие закономерности протекания информационных процессов в системах различной природы;</li><li>- приводить примеры информационных процессов - процессов, связанные с хранением, преобразованием и передачей данных - в живой природе и технике;</li><li>- классифицировать средства ИКТ в соответствии с кругом выполняемых задач;</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- осознано подходить к выбору ИКТ - средств для своих учебных и иных целей;</li><li>- узнать о физических ограничениях на значения характеристик компьютера</li></ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- узнает о назначении основных компонентов компьютера (процессора, оперативной памяти, внешней энергонезависимой памяти, устройств ввода-вывода), характеристиках этих устройств;</li> <li>- определять качественные и количественные характеристики компонентов компьютера;</li> <li>- узнает о истории и тенденциях развития компьютеров; о том как можно улучшить характеристики компьютеров;</li> <li>- узнает о том, какие задачи решаются с помощью суперкомпьютеров</li> </ul>	
<p>Математические основы информатики</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- описывать размер двоичных текстов, используя термины «бит», «байт» и производные от них; использовать термины, описывающие скорость передачи данных, оценивать время передачи данных;</li> <li>- кодировать и декодировать тексты по заданной кодовой таблице;</li> <li>- оперировать понятиями, связанными с передачей данных (источник и приемник данных: канал связи, скорость передачи данных по каналу связи, пропускная способность канала связи);</li> <li>- определять минимальную длину кодового слова по заданным алфавиту кодируемого текста и кодовому алфавиту (для кодового алфавита из 2, 3 или 4 символов);</li> <li>- определять длину кодовой последовательности по длине исходного текста и кодовой таблице равномерного кода;</li> <li>- записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 1024; переводить заданное натуральное число из десятичной записи в двоичную и из двоичной в десятичную;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- познакомиться с примерами математических моделей и использования компьютеров при их анализе;</li> <li>- понять сходства и различия между математической моделью объекта и его натурной моделью, между математической моделью объекта/явления и словесным описанием;</li> <li>- узнать о том, что любые дискретные данные можно описать, используя алфавит, содержащий только два символа, например, 0 и 1;</li> <li>- познакомиться с тем, как информация (данные) представляется в современных компьютерах и робототехнических системах;</li> <li>- познакомиться с примерами использования графов, деревьев и списков при описании реальных объектов и процессов;</li> <li>- ознакомиться с влиянием ошибок измерений и вычислений на выполнение алгоритмов управления реальными объектами (на примере учебных автономных роботов);</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- сравнивать числа в двоичной записи; складывать и вычитать числа, записанные в двоичной системе счисления;</li> <li>- 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;</li> <li>- определять количество элементов в множествах, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения;</li> <li>- 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);</li> <li>- описывать граф с помощью матрицы смежности с указанием длин ребер (знание термина «матрица смежности» не обязательно);</li> <li>- познакомиться с двоичным кодированием текстов и с наиболее употребительными современными кодами;</li> <li>- использовать основные способы графического представления числовой информации, (графики, диаграммы).</li> </ul>	<p>узнать о наличии кодов, которые исправляют ошибки искажения, возникающие при передаче информации.</p>
<p><b>Алгоритмы и элементы программирования</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять алгоритмы для решения учебных задач различных типов;</li> <li>- выражать алгоритм решения задачи различными способами (словесным, графическим, в том числе и в виде блок-схемы, с помощью формальных языков и др.);</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- познакомиться с использованием в программах строковых величин и с операциями со строковыми величинами;</li> <li>- создавать программы для решения задач, возникающих в процессе учебы и вне ее;</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- определять наиболее оптимальный способ выражения алгоритма для решения конкретных задач (словесный, графический, с помощью формальных языков);</li> <li>- определять результат выполнения заданного алгоритма или его фрагмента;</li> <li>- использовать термины «исполнитель», «алгоритм», «программа», а также понимать разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;</li> <li>- 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);</li> <li>- 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;</li> <li>- использовать величины (переменные) различных типов, табличные величины (массивы), а также выражения, составленные из этих величин; использовать оператор присваивания;</li> <li>- анализировать предложенный алгоритм, например, определять, какие результаты возможны при</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- познакомиться с задачами обработки данных и алгоритмами их решения;</li> <li>- познакомиться с понятием «управление», с примерами того, как компьютер управляет различными системами (роботы, летательные и космические аппараты, станки, оросительные системы, движущиеся модели и др.);</li> <li>- познакомиться с учебной средой составления программ управления автономными роботами и разобрать примеры алгоритмов управления, разработанными в этой среде</li> </ul>
--	---



<p>заданном множестве исходных значений;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать логические значения, операции и выражения с ними;</li> <li>- записывать на выбранном языке программирования арифметические и логические выражения и вычислять их значения.</li> </ul>	
<p><b>Использование программных систем и сервисов</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- классифицировать файлы по типу и иным параметрам;</li> <li>- выполнять основные операции с файлами (создавать, сохранять, редактировать, удалять, архивировать, «распаковывать» архивные файлы);</li> <li>- разбираться в иерархической структуре файловой системы;</li> <li>- осуществлять поиск файлов средствами операционной системы;</li> <li>- 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);</li> <li>- использовать табличные (реляционные) базы данных, выполнять отбор строк таблицы, удовлетворяющих определённому условию;</li> <li>- анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;</li> <li>- проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- узнать о данных от датчиков, например, датчиков роботизированных устройств;</li> <li>- практиковаться в использовании основных видов прикладного программного обеспечения (редакторы текстов, электронные таблицы, браузеры и др.);</li> <li>- познакомиться с примерами использования математического моделирования в современном мире;</li> <li>- познакомиться с принципами функционирования Интернета и сетевого взаимодействия между компьютерами, с методами поиска в Интернете;</li> <li>- познакомиться с постановкой вопроса о том, насколько достоверна полученная информация, подкреплена ли она доказательствами подлинности (пример: наличие электронной подписи); познакомиться с возможными подходами к оценке достоверности информации (пример: сравнение данных из разных источников);</li> <li>- узнать о том, что в сфере информатики и ИКТ существуют международные и национальные стандарты;</li> <li>- узнать о структуре современных компьютеров и назначении их элементов;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- получить представление об истории и тенденциях развития ИКТ;</li> <li>- познакомиться с примерами использования ИКТ в современном мире;</li> <li>- получить представления о роботизированных устройствах и их использовании на производстве и в научных исследованиях</li> </ul>
--	---

## Содержание курса

Информация и информационные процессы

Компьютер как универсальное устройство обработки информации

Кодирование текстовой и графической информации

Обработка текстовой информации

Обработка графической информации, цифрового фото и видео

Кодирование и обработка числовой информации

Кодирование и обработка звука

Основы алгоритмизации и объектно-ориентированного программирования

Моделирование и формализация

Хранение, поиск и сортировка информации в базах данных (использование электронных таблиц)

Основы логики

Коммуникационные технологии и разработка web-сайтов

Информационное общество и информационная безопасность

## Тематическое планирование 7 класс

№ п\п	Тема (раздел)	Количество часов на изучение
1	Введение. Информация и информационные процессы	1 ч
2	Компьютер как универсальное устройство обработки информации	7 ч
3	Обработка текстовой информации	9 ч
4	Обработка графической информации	8 ч
5	Коммуникационные технологии и разработка web-сайтов	7 ч
6	Информационное общество и информационная безопасность	2 ч

### Тематическое планирование 8 класс

№ п\п	Тема (раздел)	Количество часов на изучение
1	Введение. Информация и информационные процессы	3 ч
2	Кодирование текстовой и графической информации	9 ч
3	Кодирование и обработка звука, цифровых фото и видео	4 ч
4	Кодирование и обработка числовой информации	7 ч
5	Хранение, поиск и сортировка информации в базах данных (использование электронных таблиц)	2 ч
6	Коммуникационные технологии и разработка web-сайтов	9 ч

### Тематическое планирование 9 класс

№ п\п	Тема (раздел)	Количество часов на изучение
1	Основы алгоритмизации и объектно-ориентированного программирования	16 ч
2	Моделирование и формализация	8 ч
3	Логика и логические основы компьютера	6 ч
4	Информационное общество и информационная безопасность	4 ч