

Рекомендована к использованию
Педагогическим советом
МОУ «Заволжская СОШ
им. П.П. Смирнова»
Протокол № 8 от 20.05.2020



Рабочая программа учебного предмета
«Информатика и ИКТ»
для обучающихся 7-9 класс
(базовый уровень)

Составитель:

Игнатьева А.А.

учитель информатики

Тверская область, Калининский район, п. Заволжский

2020 год

«Информатика и ИКТ»

Рабочая программа учебного курса по информатике и ИКТ составлена на основе примерной программы основного общего образования в 7-9 классе и программе автора Семакин И.Г

Сформулированные цели реализуются через образовательные результаты, которые структурированы по ключевым задачам общего образования, отражающим индивидуальные, общественные и государственные потребности. Они включают предметные, метапредметные и личностные результаты.

Образовательные результаты сформулированы в деятельностной форме, это служит основой разработки контрольных измерительных материалов основного общего образования по информатике.

Личностные образовательные результаты:

- готовность к самоидентификации в окружающем мире на основе критического анализа информации, отражающей различные точки зрения на смысл и ценности жизни;
- владение навыками соотношения получаемой информации с принятыми в обществе моделями, например морально-этическими нормами, критическая оценка информации в СМИ;
- умение создавать и поддерживать индивидуальную информационную среду, обеспечивать защиту значимой информации и личную информационную безопасность, развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- приобретение опыта использования информационных ресурсов общества и электронных средств связи в учебной и практической деятельности; освоение типичных ситуаций по настройке и управлению персональных средств ИКТ, включая цифровую бытовую технику;
- умение осуществлять совместную информационную деятельность, в частности при выполнении учебных проектов;
- повышение своего образовательного уровня и уровня готовности к продолжению обучения с использованием ИКТ.

Метапредметные образовательные результаты:

- получение опыта использования методов и средств информатики: моделирования; формализации и структурирования информации; компьютерного эксперимента при исследовании различных объектов, явлений и процессов;
- владение навыками постановки задачи на основе известной и усвоенной информации и того, что ещё неизвестно;
- планирование деятельности: определение последовательности промежуточных целей с учётом конечного результата, составление плана и последовательности действий;
- прогнозирование результата деятельности и его характеристики;
- контроль в форме сличения результата действия с заданным эталоном;
- коррекция деятельности: внесение необходимых дополнений и корректив в план действий;
- умение выбирать источники информации, необходимые для решения задачи (средства массовой информации, электронные базы данных, информационно-телекоммуникационные системы, Интернет, словари, справочники, энциклопедии и др.);
- умение выбирать средства ИКТ для решения задач из разных сфер человеческой деятельности;
- моделирование — преобразование объекта из чувственной формы в знаково-символическую модель;
- выбор языка представления информации в модели в зависимости от поставленной задачи;
- преобразование модели — изменение модели с целью адекватного представления объекта моделирования;
- представление знаково-символических моделей на естественном, формализованном и формальном языках, преобразование одной формы записи в другую.

Предметные образовательные результаты:

в сфере познавательной деятельности:

- освоение основных понятий и методов информатики;
- выделение основных информационных процессов в реальных ситуациях, нахождение сходства и различия протекания информационных процессов в биологических, технических и социальных системах;
- выбор языка представления информации в соответствии с поставленной целью, определение внешней и внутренней формы представления информации, отвечающей данной задаче диалоговой или автоматической обработки информации (таблицы, схемы, графы, диаграммы; массивы, списки, деревья и др.);
- преобразование информации из одной формы представления в другую без потери её смысла и полноты;
- оценка информации с позиций интерпретации её свойств человеком или автоматизированной системой (достоверность, объективность, полнота, актуальность и т. п.);
- развитие представлений об информационных моделях и важности их использования в современном информационном обществе;
- построение моделей объектов и процессов из различных предметных областей с использованием типовых средств (таблиц, графиков, диаграмм, формул, программ, структур данных и пр.);
- оценивание адекватности построенной модели объекту-оригиналу и целям моделирования;
- осуществление компьютерного эксперимента для изучения построенных моделей;
- построение модели задачи (выделение исходных данных, результатов, выявление соотношений между ними);
- выбор программных средств, предназначенных для работы с информацией данного вида и адекватных поставленной задаче;
- освоение основных конструкций процедурного языка программирования;
- освоение методики решения задач по составлению типового набора учебных алгоритмов: использование основных алгоритмических конструкций для построения алгоритма, проверка его правильности путём тестирования и/или анализа хода выполнения, нахождение и исправление типовых ошибок с использованием современных программных средств;
- умение анализировать систему команд формального исполнителя для определения возможности или невозможности решения с их помощью задач заданного класса;
- оценивание числовых параметров информационных процессов (объёма памяти, необходимого для хранения информации, скорости обработки и передачи информации и пр.);
- вычисление логических выражений, записанных на изучаемом языке программирования; построение таблиц истинности и упрощение сложных высказываний с помощью законов алгебры логики;
- построение простейших функциональных схем основных устройств компьютера;
- определение основополагающих характеристик современного персонального коммуникатора, компьютера, суперкомпьютера; понимание функциональных схем их устройства;
- решение задач из разных сфер человеческой деятельности с применением средств информационных технологий;

в сфере ценностно-ориентационной деятельности:

- понимание роли информационных процессов как фундаментальной реальности окружающего мира и определяющего компонента современной информационной цивилизации;
- оценка информации, в том числе получаемой из средств массовой информации, свидетельств очевидцев, интервью; умение отличать корректную аргументацию от некорректной;

- использование ссылок и цитирование источников информации, анализ и сопоставление различных источников;
- проблемы, возникающие при развитии информационной цивилизации, и возможные пути их разрешения;
- приобретение опыта выявления информационных технологий, разработанных со скрытыми целями;
- следование нормам жизни и труда в условиях информационной цивилизации;
- авторское право и интеллектуальная собственность; юридические аспекты и проблемы использования ИКТ в быту, учебном процессе, трудовой деятельности; в сфере коммуникативной деятельности:
- осознание основных психологических особенностей восприятия информации человеком;
- получение представления о возможностях получения и передачи информации с помощью электронных средств связи, о важнейших характеристиках каналов связи;
- овладение навыками использования основных средств телекоммуникаций, формирования запроса на поиск информации в Интернете с помощью программ навигации (браузеров) и поисковых программ, осуществления передачи информации по электронной почте и др.;
- соблюдение норм этикета, российских и международных законов при передаче информации по телекоммуникационным каналам; в сфере трудовой деятельности:
- определение средств информационных технологий, реализующих основные информационные процессы;
- понимание принципов действия различных средств информатизации, их возможностей и технических и экономических ограничений;
- рациональное использование широко распространённых технических средств информационных технологий для решения общепользовательских задач и задач учебного процесса (персональный коммуникатор, компьютер, сканер, графическая панель, принтер, цифровой проектор, диктофон, видеокамера, цифровые датчики и др.), усовершенствование навыков, полученных в начальной школе и в младших классах основной школы;
- знакомство с основными программными средствами персонального компьютера — инструментами деятельности (интерфейс, круг решаемых задач, система команд, система отказов);
- умение тестировать используемое оборудование и программные средства;
- использование диалоговой компьютерной программы управления файлами для определения свойств, создания, копирования, переименования, удаления файлов и каталогов;
- приближённое определение пропускной способности используемого канала связи путём прямых измерений и экспериментов;
- выбор средств информационных технологий для решения поставленной задачи;
- использование текстовых редакторов для создания и оформления текстовых документов (форматирование, сохранение, копирование фрагментов и пр.), усовершенствование навыков, полученных в начальной школе и в младших классах основной школы;
- решение задач вычислительного характера (расчётных и оптимизационных) путём использования существующих программных средств (специализированные расчётные системы, электронные таблицы) или путём составления моделирующего алгоритма;
- создание и редактирование рисунков, чертежей, анимаций, фотографий, аудио- и видеозаписей, слайдов презентаций, усовершенствование навыков, полученных в начальной школе и в младших классах основной школы;
- использование инструментов презентационной графики при подготовке и проведении устных сообщений, усовершенствование навыков, полученных в начальной школе и в младших классах основной школы;

- использование инструментов визуализации для наглядного представления числовых данных и динамики их изменения;
 - создание и наполнение собственных баз данных;
 - приобретение опыта создания и преобразования информации различного вида, в том числе с помощью компьютера;
- в сфере эстетической деятельности:
- знакомство с эстетически-значимыми компьютерными моделями из различных образовательных областей и средствами их создания;
 - приобретение опыта создания эстетически значимых объектов с помощью возможностей средств информационных технологий (графических, цветовых, звуковых, анимационных);
- в сфере охраны здоровья:
- понимание особенностей работы со средствами информатизации, их влияния на здоровье человека, владение профилактическими мерами при работе с этими средствами;
 - соблюдение требований безопасности и гигиены в работе с компьютером и другими средствами информационных технологий

II. Содержание учебного предмета «Информатика»

Структура содержания общеобразовательного курса информатики определяется тремя укрупнёнными разделами:

- информационные процессы;
- разработка алгоритмов и программирование;
- информационные технологии современного общества.

7 класс

общее число часов – 34 ч.

1. Введение в предмет 1ч.

Предмет информатики. Роль информации в жизни людей. Содержание базового курса информатики.

2. Человек и информация 4ч (3+1)

Информация и ее виды. Восприятие информации человеком. Информационные процессы. Измерение информации. Единицы измерения информации.

Практика на компьютере: освоение клавиатуры, работа с тренажером; основные приемы редактирования.

3. Компьютер: устройство и программное обеспечение 6ч (3+3)

Начальные сведения об архитектуре компьютера.

Принципы организации внутренней и внешней памяти компьютера. Двоичное представление данных в памяти компьютера. Организация информации на внешних носителях, файлы.

Персональный компьютер. Основные устройства и характеристики. Правила техники безопасности и эргономики при работе за компьютером.

Виды программного обеспечения (ПО). Системное ПО. Операционные системы. Основные функции ОС. Файловая структура внешней памяти. Объектно-ориентированный пользовательский интерфейс.

Практика на компьютере: знакомство с комплектацией устройств персонального компьютера, со способами их подключений; знакомство с пользовательским интерфейсом операционной системы; работа с файловой системой ОС (перенос, копирование и удаление файлов, создание и удаление папок, переименование файлов и папок, работа с файловым менеджером, поиск файлов на диске); работа со справочной системой ОС; использование антивирусных программ.

4. Текстовая информация и компьютер 9ч (3+6).

Тексты в компьютерной памяти: кодирование символов, текстовые файлы. Работа с внешними носителями и принтерами при сохранении и печати текстовых документов.

Текстовые редакторы и текстовые процессоры, назначение, возможности, принципы работы с ними. Интеллектуальные системы работы с текстом (распознавание текста, компьютерные словари и системы перевода)

Практика на компьютере: основные приемы ввода и редактирования текста; постановка руки при вводе с клавиатуры; работа со шрифтами; приемы форматирования текста; работа с выделенными блоками через буфер обмена; работа с таблицами; работа с нумерованными и маркированными списками; вставка объектов в текст (рисунков, формул); знакомство со встроенными шаблонами и стилями, включение в текст гиперссылок.

При наличии соответствующих технических и программных средств: практика по сканированию и распознаванию текста, машинному переводу.

5. Графическая информация и компьютер 6ч (2+4)

Компьютерная графика: области применения, технические средства. Принципы кодирования изображения; понятие о дискретизации изображения. Растровая и векторная графика.

Графические редакторы и методы работы с ними.

Практика на компьютере: создание изображения в среде графического редактора растрового типа с использованием основных инструментов и приемов манипулирования рисунком (копирование, отражение, повороты, прорисовка); знакомство с работой в среде редактора векторного типа (можно использовать встроенную графику в текстовом процессоре).

При наличии технических и программных средств: сканирование изображений и их обработка в среде графического редактора.

6. Мультимедиа и компьютерные презентации 6 ч (2+4)

Что такое мультимедиа; области применения. Представление звука в памяти компьютера; понятие о дискретизации звука. Технические средства мультимедиа. Компьютерные презентации.

Практика на компьютере: освоение работы с программным пакетом создания презентаций; создание презентации, содержащей графические изображения, анимацию, звук, текст, демонстрация презентации с использованием мультимедийного проектора;

При наличии технических и программных средств: запись звука в компьютерную память; запись изображения с использованием цифровой техники и ввод его в компьютер; использование записанного изображения и звука в презентации.

8 класс

Общее число часов: 34 ч.

1. Передача информации в компьютерных сетях 8ч (4+4)

Компьютерные сети: виды, структура, принципы функционирования, технические устройства. Скорость передачи данных.

Информационные услуги компьютерных сетей: электронная почта, телеконференции, файловые архивы пр. Интернет. WWW– "Всемирная паутина". Поисковые системы Интернет. Архивирование и разархивирование файлов.

Практика на компьютере: работа в локальной сети компьютерного класса в режиме обмена файлами; Работа в Интернете (или в учебной имитирующей системе) с почтовой программой, с браузером WWW, с поисковыми программами. Работа с архиваторами.

Знакомство с энциклопедиями и справочниками учебного содержания в Интернете (используя отечественные учебные порталы). Копирование информационных объектов из Интернета (файлов, документов).

Создание простой Web-страницы с помощью текстового процессора.

2. Информационное моделирование 4ч (3+1)

Понятие модели; модели натурные и информационные. Назначение и свойства моделей. Виды информационных моделей: вербальные, графические, математические, имитационные. Табличная организация информации. Области применения компьютерного информационного моделирования.

Практика на компьютере: работа с демонстрационными примерами компьютерных информационных моделей.

3. Хранение и обработка информации в базах данных 10ч (5+5)

Понятие базы данных (БД), информационной системы. Основные понятия БД: запись, поле, типы полей, первичный ключ. Системы управления БД и принципы работы с ними. Просмотр и редактирование БД.

Проектирование и создание однотабличной БД.

Условия поиска информации, простые и сложные логические выражения. Логические операции. Поиск, удаление и сортировка записей.

Практика на компьютере: работа с готовой базой данных: открытие, просмотр, простейшие приемы поиска и сортировки; формирование запросов на поиск с простыми условиями поиска; логические величины, операции, выражения; формирование запросов на поиск с составными условиями поиска; сортировка таблицы по одному и нескольким ключам; создание однотабличной базы данных; ввод, удаление и добавление записей.

Знакомство с одной из доступных геоинформационных систем (например, картой города в Интернете).

4. Табличные вычисления на компьютере 10ч (5+5)

Двоичная система счисления. Представление чисел в памяти компьютера.

Табличные расчеты и электронные таблицы. Структура электронной таблицы, типы данных: тексты, числа, формулы. Адресация относительная и абсолютная. Встроенные функции. Методы работы с электронными таблицами.

Построение графиков и диаграмм с помощью электронных таблиц.

Математическое моделирование и решение задач с помощью электронных таблиц.

Практика на компьютере: работа с готовой электронной таблицей: просмотр, ввод исходных данных, изменение формул; создание электронной таблицы для решения расчетной задачи; решение задач с использованием условной и логических функций; манипулирование фрагментами ЭТ (удаление и вставка строк, сортировка строк). Использование встроенных графических средств.

Численный эксперимент с данной информационной моделью в среде электронной таблицы.

9 класс

Общее число часов: 34 ч.

1. Управление и алгоритмы 12 ч (5+7)

Кибернетика. Кибернетическая модель управления.

Понятие алгоритма и его свойства. Исполнитель алгоритмов: назначение, среда исполнителя система команд исполнителя, режимы работы.

Языки для записи алгоритмов (язык блок-схем, учебный алгоритмический язык).

Линейные, ветвящиеся и циклические алгоритмы. Структурная методика алгоритмизации.

Вспомогательные алгоритмы. Метод пошаговой детализации.

Практика на компьютере: работа с учебным исполнителем алгоритмов; составление линейных, ветвящихся и циклических алгоритмов управления исполнителем; составление алгоритмов со сложной структурой; использование вспомогательных алгоритмов (процедур, подпрограмм).

2. Введение в программирование 15ч (5+7)

Алгоритмы работы с величинами: константы, переменные, понятие типов данных, ввод и вывод данных.

Языки программирования высокого уровня (ЯПВУ), их классификация. Структура программы на языке Паскаль. Представление данных в программе. Правила записи основных операторов: присваивания, ввода, вывода, ветвления, циклов. Структурный тип данных – массив. Способы описания и обработки массивов.

Этапы решения задачи с использованием программирования: постановка, формализация, алгоритмизация, кодирование, отладка, тестирование.

Практика на компьютере: знакомство с системой программирования на языке Паскаль; ввод, трансляция и исполнение данной программы; разработка и исполнение линейных, ветвящихся и циклических программ; программирование обработки массивов.

3. Информационные технологии и общество 4 ч (4+0)

Предыстория информационных технологий. История ЭВМ и ИКТ. Понятие информационных ресурсов. Информационные ресурсы современного общества. Понятие об информационном обществе. Проблемы безопасности информации, этические и правовые нормы в информационной сфере.

III. Тематическое планирование

Тематическое планирование 7 класс

Учебник: Семакин И.Г., Хеннер Е.К. «Информатика».

№ п/п	Наименование разделов и тем	Примечание
Введение в предмет		
1	Предмет информатики. ТБ и правила поведения в компьютерном классе.	
	1.Человек и информация	
2	Восприятие и представление информации человеком. Информационные процессы.	
3	Измерение информации. Содержательный подход.	
4	Измерение информации. Алфавитный подход.	
5	Измерение информации. Решение задач	
6	КР №1 «Человек и информация».	
2.Компьютер: устройство и программное обеспечение		
7	Назначение и устройство компьютера. История развития вычислительной техники.	
8	Начальные сведения об архитектуре компьютера. Основные устройства и характеристики.	
9	Принципы организации внутренней и внешней памяти компьютера.	
10	Виды программного обеспечения (ПО).	
11	Объектно-ориентированный пользовательский интерфейс.	

12	Организация информации на внешних носителях, файлы.	
13	Работа с файловой структурой ОС	
14	КР №2 «Компьютер: устройство и ПО».	
3.Текстовая информация и компьютер		
15	Тексты в компьютерной памяти: кодирование символов, текстовые файлы.	
16	Текстовые редакторы и текстовые процессоры, назначение, возможности, принципы работы с ними.	
17	Основные приемы ввода и редактирования текста. Таблицы.	
18	Интеллектуальные системы работы с текстом.	
19	Работа с внешними носителями и принтерами при сохранении и печати текстовых документов. Гипертекст.	
20	КР №3 «Текстовая информация и компьютер».	
21	Анализ контрольной работы.	
4.Графическая информация и компьютер		
22	Компьютерная графика: области применения, технические средства. Форматы графических файлов.	
23	Растровая и векторная графика.	
24	Графические редакторы (растровый) и методы работы с ними. Цветовая гамма. Слои.	
25	Графические редакторы (растровый) и методы работы с ними. 3D изображения.	
26	Графические редакторы (векторный) и методы работы с ними. Чертеж.	
27	Графические редакторы (векторный) и методы работы с ними. 3D модели.	
28	КР №4 «Графическая информация и компьютер».	
5.Мультимедиа и компьютерные презентации		
29	Что такое мультимедиа; области применения. Технические средства мультимедиа.	
30	Компьютерные презентации.	
31	Представление звука в памяти компьютера; понятие о дискретизации звука.	
32	Обработка видеофайлов с помощью компьютера.	

33	КР №5 «Мультимедиа и компьютерные презентации».	
34	Выравнивание: игра «Предмет информатики в жизни людей».	

Тематическое планирование **8 класс**
Учебник: Семакин И.Г., Хеннер Е.К. «Информатика».

№	Наименование разделов и тем	Примечание
Передача информации в компьютерных сетях (7 часов)		
1.	ТБ. Компьютерные сети: виды, структура, принципы функционирования.	
2.	Аппаратное и программное обеспечение работы глобальных компьютерных сетей.	
3.	Электронная почта и другие услуги сетей.	
4.	Интернет и Всемирная паутина. Способы поиска в Интернете.	
5.	Поиск информации в Интернете с использованием поисковых систем	
6.	Создание простейшей Web-страницы с использованием текстового редактора	
7.	КР по теме «Передача информации в компьютерных сетях»	
Информационное моделирование (4 часов)		
8.	Понятие модели. Графические информационные модели	
9.	Табличные модели.	
10.	Информационное моделирование на компьютере	
11.	ПР по теме «Информационное моделирование».	
Хранение и обработка информации в базах данных (10 часов)		
12.	Понятие базы данных и информационной системы. Реляционные базы данных	
13.	Назначение СУБД. Работа с готовой базой данных.	
14.	Проектирование однотабличной базы данных.	
15.	Условия поиска информации, простые логические выражения	
16.	Формирование простых запросов к готовой базе данных.	
17.	Логические операции. Сложные условия поиска	

№	Наименование разделов и тем	Примечание
18.	Формирование сложных запросов к готовой базе данных	
19.	Сортировка записей, простые и составные ключи сортировки	
20.	Использование сортировки, создание запросов на удаление и изменение	
21.	КР по теме «Хранение и обработка информации в базах данных».	
Табличные вычисления на компьютере (10 часов)		
22.	Двоичная система счисления	
23.	Представление чисел в памяти компьютера	
24.	Табличные расчёты и электронные таблицы.	
25.	Работа с готовой электронной таблицей.	
26.	Абсолютная и относительная адресация. Понятие диапазона.	
27.	Использование встроенных математических и статистических функций. Сортировка таблиц	
28.	Деловая графика. Логические операции и условная функция.	
29.	Построение графиков и диаграмм.	
30.	Математическое моделирование с использованием электронных таблиц.	
31.	ПР по теме «Табличные вычисления на компьютере»	
32.	Подготовка к итоговому тестированию по курсу 8 класса	
33.	КР по курсу 8 класса	
34.	Анализ КР. Построение графиков и диаграмм.	

Тематическое планирование **9 класс**
Учебник: Семакин И.Г., Хеннер Е.К. «Информатика».

№ урока	Тема урока	Примечание
1	ТБ, Кибернетическая модель управления.	
2	Понятие алгоритма и его свойства. Исполнитель алгоритмов	

3	Графический учебный исполнитель	
4	Вспомогательные алгоритмы. Метод последовательной детализации и сборочный метод.	
5	Работа с учебным исполнителем алгоритмов: использование вспомогательных алгоритмов	
6	Язык блок-схем. Использование циклов с предусловием.	
7	Разработка циклических алгоритмов	
8	Ветвления. Использование двухшаговой детализации	
9	Использование метода последовательной детализации для построения алгоритма.	
10	Зачётное задание по алгоритмизации	
11	КР по теме Управление и алгоритмы	
12	Понятие о программировании.	
13	Линейные вычислительные алгоритмы	
14	Построение блок-схем линейных вычислительных алгоритмов (на учебной программе)	
15	Возникновение и назначение языка Паскаль.	
16	Программирование на Паскале линейных алгоритмов.	
17	Оператор ветвления. Логические операции на Паскале	
18	Разработка программы на языке Паскаль с использованием оператора ветвления и логических операций.	
19	Циклы на языке Паскаль	
20	Разработка программ с использованием цикла с предусловием	
21	Сочетание циклов и ветвлений. Алгоритм Евклида	
22	Одномерные массивы в Паскале	
23	Разработка программ обработки одномерных массивов	
24	Понятие случайного числа. Датчик случайных чисел в Паскале.	
25	Разработка программы поиска числа в случайно сформированном массиве.	
26	Поиск наибольшего и наименьшего элементов массива. Составление программы на Паскале	
27	Сортировка массива Составление программы на Паскале сортировки массива	
28	КР по теме «Программное управление работой компьютера»	
29	Предыстория информатики. История ЭВМ, программного обеспечения и ИКТ	
30	Социальная информатика: информационное общество	
31	Социальная информатика: информационная безопасность	
32	Итоговое тестирование по курсу 9 класса	
33	Основы социальной информатики. Итоговое повторение	