

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Солнечно-Талинская общеобразовательная школа»

Рассмотрено на
педагогическом совете
«25» августа 2017г.
Протокол № 1

Согласовано
Заместитель директора
школы по УВР МКОУ
«Солнечно-Талинская ООШ»
Сухомлин О.Н. Сухомлин
«28» августа 2017г.

Утверждаю
Директор МКОУ
«Солнечно-Талинская ООШ»
И. В. Васильева
«28» августа 2017г.
Приказ № 58



Рабочая программа.
Информатика и ИКТ.
9 класс

Разработчик: Гарбузова Л.В.,
учитель информатики

д. Солнечно-Талое
2017 год

Пояснительная записка

Рабочая программа по информатике для 8-9 класса составлена на основе:

- Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 06.10.2009г. №373 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования» (с изменениями и дополнениями);
- Примерной основной образовательной программы основного общего образования от 08.04.2015г.;
- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014г. № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» (с изменениями и дополнениями);
- Учебного плана МКОУ «Солонечно-Талинская ООШ»;
- Информатики. 7-9 классы: примерная рабочая программа/ И.Г. Семакин, М.С. Цветкова- М.: Бином. Лаборатория знаний, 2016 г.
- Требований к результатам освоения основной общеобразовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте.

Общая характеристика учебного предмета

Информационные процессы являются фундаментальной составляющей современной картине мира. Они отражают феномен реальности, важность которого в развитии биологических, социальных и технических систем сегодня уже не подвергается сомнению. Собственно говоря, именно благодаря этому феномену стало возможным говорить о самой дисциплине и учебном предмете информатики.

Как и всякий феномен реальности, информационный процесс, в процессе познания из «вещи в себе» должен стать «вещью для нас». Для этого его, прежде всего, надо *проанализировать* этот информационный процесс на предмет выявления взаимосвязей его отдельных компонент. Во-вторых, надо каким - либо образом *представить*, эти взаимосвязи, т.е. отразить в некотором языке. В результате мы будем иметь *информационную модель* данного процесса. Процедура создания информационной модели, т.е. нахождение (или создание) некоторой формы представления информационного процесса составляет сущность *формализации*. Второй момент связан с тем, что найденная форма должна быть «материализована», т.е. «овеществлена» с помощью некоторого *материального носителя*. Представление любого процесса, в частности информационного в некотором языке, в соответствии с классической методологией познания является моделью (соответственно, - *информационной моделью*). Важнейшим свойством информационной модели является ее *адекватность* моделируемому процессу и целям моделирования. Информационные модели чрезвычайно разнообразны, - тексты, таблицы, рисунки, алгоритмы, программы – все это информационные модели. Выбор формы представления информационного процесса, т.е. выбор языка определяется *задачей*, которая в данный момент решается субъектом. *Автоматизация информационного процесса*, т.е. возможность его реализации с помощью некоторого технического устройства, требует его представления в форме доступной данному техническому устройству, например, компьютеру. Это может быть сделано в два этапа: представление информационного процесса в виде алгоритма и использования универсального

двоичного кода (языка – «0», «1»). В этом случае информационный процесс становится «информационной технологией».

Эта общая логика развития курса информатики от информационных процессов к информационным технологиям проявляется и конкретизируется в *процессе решения задачи*. В этом случае можно говорить об *информационной технологии решения задачи*.

Приоритетной задачей курса информатики основной школы является освоение информационной технология решения задачи (которую не следует смешивать с изучением конкретных программных средств). При этом следует отметить, что в основной решаются типовые задачи с использованием типовых программных средств.

Приоритетными объектами изучения информатики в старшей школе являются *информационные системы*, преимущественно автоматизированные информационные системы, *связанные с информационными процессами*, и *информационные технологии*, рассматриваемые с позиций системного подхода.

Это связано с тем, что базовый уровень старшей школы, ориентирован, прежде всего, на учащихся – гуманитариев. При этом, сам термин "гуманитарный" понимается как синоним широкой, "гуманитарной", культуры, а не простое противопоставление "естественнонаучному" образованию. При таком подходе важнейшая роль отводится методологии решения нетиповых задач из различных образовательных областей. Основным моментом этой методологии является представления данных в виде информационных систем и моделей с целью последующего использования типовых программных средств.

Это позволяет:

- обеспечить преемственность курса информатики основной и старшей школы (типовые задачи – типовые программные средства в основной школе; нетиповые задачи – типовые программные средства в рамках базового уровня старшей школы);
- систематизировать знания в области информатики и информационных технологий, полученные в основной школе, и углубить их с учетом выбранного профиля обучения;
- заложить основу для дальнейшего профессионального обучения, поскольку современная информационная деятельность носит, по преимуществу, системный характер;
- сформировать необходимые знания и навыки работы с информационными моделями и технологиями, позволяющие использовать их при изучении других предметов.

Все курсы информатики основной и старшей школы строятся на основе содержательных линий, представленных в общеобразовательном стандарте. Вместе с тем следует отметить, что все эти содержательные линии можно сгруппировать в три основных направления: "Информационные процессы", "Информационные модели" и "Информационные основы управления". В этих направлениях отражены обобщающие понятия, которые в явном или не явном виде присутствуют во всех современных учебниках информатики.

Основная задача базового уровня старшей школы состоит в изучении *общих закономерностей функционирования, создания и применения* информационных систем, преимущественно автоматизированных.

С точки зрения *содержания* это позволяет развить основы системного видения мира, расширить возможности информационного моделирования, обеспечив тем самым значительное расширение и углубление межпредметных связей информатики с другими дисциплинами.

С точки зрения *деятельности*, это дает возможность сформировать методологию использования основных автоматизированных *информационных систем в решении конкретных задач*, связанных с анализом и представлением основных информационных процессов:

- автоматизированные информационные системы (АИС) *хранения* массивов информации (системы управления базами данных, информационно-поисковые системы, геоинформационные системы);

- АИС *обработки* информации (системное программное обеспечение, инструментальное программное обеспечение, автоматизированное рабочее место, офисные пакеты);
- АИС *передачи* информации (сети, телекоммуникации);
- АИС *управления* (системы автоматизированного управления, автоматизированные системы управления, операционная система как система управления компьютером).

С методической точки зрения в процессе преподавания следует обратить внимание на следующие моменты.

Информационные процессы не существуют сами по себе (как не существует движение само по себе, - всегда существует “носитель” этого движения), они всегда протекают в каких-либо системах. Осуществление информационных процессов в системах может быть целенаправленным или стихийным, организованным или хаотичным, детерминированным или стохастическим, но какую бы мы не рассматривали систему, в ней всегда присутствуют информационные процессы, и какой бы информационный процесс мы не рассматривали, он всегда реализуется в рамках какой-либо системы.

Одним из важнейших понятий курса информатики является понятие информационной модели. Оно является одним из основных понятий и в информационной деятельности. При работе с информацией мы всегда имеем дело либо с готовыми информационными моделями (выступаем в роли их наблюдателя), либо разрабатываем информационные модели. Алгоритм и программа - разные виды информационных моделей. Создание базы данных требует, прежде всего, определения модели представления данных. Формирование запроса к любой информационно-справочной системе - также относится к информационному моделированию. Изучение любых процессов, происходящих в компьютере, невозможно без построения и исследования соответствующей информационной модели.

Важно подчеркнуть *деятельностный характер* процесса моделирования. Информационное моделирование является не только объектом изучения в информатике, но и важнейшим способом познавательной, учебной и практической деятельности. Его также можно рассматривать как метод научного исследования и как самостоятельный вид деятельности.

Принципиально важным моментом является изучение информационных основ управления, которые является неотъемлемым компонентом курса информатики. В ней речь идет, прежде всего, об управлении в технических и социотехнических системах, хотя общие закономерности управления и самоуправления справедливы для систем различной природы. Управление также носит *деятельностный* характер, что и должно найти отражение в методике обучения.

Информационные технологии, которые изучаются в базовом уровне – это, прежде всего, автоматизированные информационные системы. Это связано с тем, что возможности информационных систем и технологий широко используются в производственной, управленческой и финансовой деятельности.

Цели и задачи преподавания учебного предмета:

Изучение информатики и информационно-коммуникационных технологий в 9 классе направлено **на достижение следующих целей:**

- освоение знаний, составляющих основу научных представлений об информации, информационных процессах, системах, технологиях и моделях;
- овладение умениями работать с различными видами информации с помощью компьютера и других средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ), организовывать собственную информационную деятельность и планировать ее результаты;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей средствами ИКТ;

- воспитание ответственного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; избирательного отношения к полученной информации;
- выработка навыков применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда.

Основные задачи программы:

- систематизировать подходы к изучению предмета;
- сформировать у учащихся единую систему понятий, связанных с созданием, получением, обработкой, интерпретацией и хранением информации;
- научить пользоваться распространенными прикладными пакетами;
- показать основные приемы эффективного использования информационных технологий;
- сформировать логические связи с другими предметами, входящими в курс общего образования.

В МКОУ «Солонечно-Талинская ООШ» на преподавание предмета «Информатика. 8-9 класс» отводится: всего на курс – 102 ч.; в 8 классе – 34 ч; из расчета 1 час в неделю; в 9 классе – 68 ч; из расчета 2 часа в неделю.

Содержание учебного предмета «Информатика. 8 класс»

1. Передача информации в компьютерных сетях

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

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

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

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.

Содержание учебного предмета «Информатика. 9 класс»

1. Управление и алгоритмы

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

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

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.

Требования к уровню подготовки «Информатика. 8 класс»

Обучающиеся должны знать:

- что такое компьютерная сеть; в чем различие между локальными и глобальными сетями;
- назначение основных технических и программных средств функционирования сетей: каналов связи, модемов, серверов, клиентов, протоколов;
- назначение основных видов услуг глобальных сетей: электронной почты, телеконференций, файловых архивов и др;
- что такое Интернет; какие возможности предоставляет пользователю «Всемирная паутина» — WWW;
- что такое модель; в чем разница между натурной и информационной моделями;
- какие существуют формы представления информационных моделей (графические, табличные, вербальные, математические);
- что такое база данных, СУБД, информационная система;
- что такое реляционная база данных, ее элементы (записи, поля, ключи); типы и форматы полей;
- структуру команд поиска и сортировки информации в базах данных;
- что такое логическая величина, логическое выражение;
- что такое логические операции, как они выполняются;
- что такое электронная таблица и табличный процессор;
- основные информационные единицы электронной таблицы: ячейки, строки, столбцы, блоки и способы их идентификации;
- какие типы данных заносятся в электронную таблицу; как табличный процессор работает с формулами;
- основные функции (математические, статистические), используемые при записи формул в ЭТ;
- графические возможности табличного процессора.

Обучающиеся должны уметь:

- осуществлять обмен информацией с файл-сервером локальной сети или с рабочими станциями одноранговой сети;
- осуществлять прием/передачу электронной почты с помощью почтовой клиент-программы;
- осуществлять просмотр Web-страниц с помощью браузера;
- осуществлять поиск информации в Интернете, используя поисковые системы;
- работать с одной из программ-архиваторов;
- приводить примеры натуральных и информационных моделей;
- ориентироваться в таблично организованной информации;
- описывать объект (процесс) в табличной форме для простых случаев;
- открывать готовую БД в одной из СУБД реляционного типа;
- организовывать поиск информации в БД;
- редактировать содержимое полей БД;
- сортировать записи в БД по ключу;
- добавлять и удалять записи в БД;
- создавать и заполнять однотабличную БД в среде СУБД;
- открывать готовую электронную таблицу в одном из табличных процессоров;
- редактировать содержимое ячеек; осуществлять расчеты по готовой электронной таблице;
- выполнять основные операции манипулирования с фрагментами ЭТ: копирование, удаление, вставка, сортировка;
- получать диаграммы с помощью графических средств табличного процессора;
- создавать электронную таблицу для несложных расчетов.

Требования к уровню подготовки «Информатика. 9 класс»

Учащиеся должны знать:

- что такое кибернетика; предмет и задачи этой науки;
- сущность кибернетической схемы управления с обратной связью; назначение прямой и обратной связи в этой схеме;
- что такое алгоритм управления; какова роль алгоритма в системах управления;
- в чем состоят основные свойства алгоритма;
- способы записи алгоритмов: блок-схемы, учебный алгоритмический язык;
- основные алгоритмические конструкции: следование, ветвление, цикл; структуры алгоритмов;
- назначение вспомогательных алгоритмов; технологии построения сложных алгоритмов: метод последовательной детализации и сборочный (библиотечный) метод;
- основные виды и типы величин;
- назначение языков программирования;
- что такое трансляция;
- назначение систем программирования;
- правила оформления программы на Паскале;
- правила представления данных и операторов на Паскале;
- последовательность выполнения программы в системе программирования.
- основные этапы развития средств работы с информацией в истории человеческого общества;
- основные этапы развития компьютерной техники (ЭВМ) и программного обеспечения;
- в чем состоит проблема безопасности информации;
- какие правовые нормы обязан соблюдать пользователь информационных ресурсов.

Учащиеся должны уметь:

- при анализе простых ситуаций управления определять механизм прямой и обратной связи;
- пользоваться языком блок-схем, понимать описания алгоритмов на учебном алгоритмическом языке;
- выполнить трассировку алгоритма для известного исполнителя;
- составлять линейные, ветвящиеся и циклические алгоритмы управления одним из учебных исполнителей;
- выделять подзадачи; определять и использовать вспомогательные алгоритмы.
- работать с готовой программой на Паскале;
- составлять несложные линейные, ветвящиеся и циклические программы;
- составлять несложные программы обработки одномерных массивов;
- отлаживать и исполнять программы в системе программирования.
- регулировать свою информационную деятельность в соответствии с этическими и правовыми нормами общества.

Тематическое планирование «Информатика. 8 класс»

№	Тема раздела	Кол-во часов
1	Передача информации в компьютерных сетях	7
2	Информационное моделирование	4
3	Хранение и обработка информации в базах данных	10
4	Табличные вычисления на компьютере	11
5	Повторение	2

Тематическое планирование «Информатика. 9 класс»

№	Тема раздела	Кол-во часов
1	Управление и алгоритмы	18
2	Введение в программирование	41
3	Информационные технологии и общество	9

Приложение № 1.

Календарно-тематическое планирование
по информатике 9 класса на 2018-2019 учебный год

№	Темы уроков	Дата	
		План	факт
1	ТБ на уроках информатики и ИКТ. Управление и кибернетика.	03.09	
2	Управление и кибернетика. Управление без обратной связи.	05.09	
3	Управление с обратной связью.	10.09	
4	Определение и свойства алгоритма	12.09	
5	Графический учебный исполнитель (ГРИС). Знакомство с графическими исполнителями.	17.09	
6	Графический учебный исполнитель (ГРИС). ГРИС «Стрелочка».	19.09	
7	Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы.	24.09	
8	ПР «Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы» . Совместная работа.	26.09	
9	ПР «Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы». Работа в парах.	01.10	
10	Циклические алгоритмы и алгоритмы ветвления.	03.10	
11	ПР «Циклические алгоритмы». Совместная работа.	08.10	
12	ПР «Циклические алгоритмы». Работа в парах.	10.10	
13	ПР «Ветвление и последовательная детализация алгоритма». Совместная работа.	15.10	

14	ПР «Ветвление и последовательная детализация алгоритма». Работа в парах.	17.10	
15	Автоматизированные и автоматические СУ.	22.10	
16	Автоматизированные и автоматические СУ. Применение в современном мире.	24.10	
17	Использование рекурсивных процедур.	07.10	
18	Контрольная работа №1 по теме «Алгоритмы».	12.11	
19	Что такое программирование	14.11	
20	Алгоритмы работы с величинами. Константы, переменные, основные типы.	19.11	
21	Алгоритмы работы с величинами. Присваивание, ввод и вывод данных	21.11	
22	ПР «Алгоритмы работы с величинами». Совместная работа.	26.11	
23	ПР «Алгоритмы работы с величинами». Работа в парах.	28.11	
24	Линейные вычислительные алгоритмы. Построение линейных алгоритмов	03.12	
25	Разработка линейных алгоритмов в среде графического исполнителя. Отладка алгоритма. Выполнение алгоритма.	05.12	
26	Знакомство с языком Паскаль. Возникновение и назначение языка Паскаль. Структура программы на языке Паскаль.	10.12	
27	Правила записи арифметических выражений. Пунктуация Паскаля.	12.12	
28	Алгоритмы с ветвящейся структурой. Оператор ветвления. Представление ветвлений на языке Паскаль и алгоритмическом языке.	17.12	
29	Трассировка алгоритмов. Целый и вещественный типы данных. Примеры сложных ветвящихся алгоритмов.	19.12	
30	ПР «Программирование ветвлений на Паскале».. Совместная работа.	24.12	
31	ПР «Программирование ветвлений на Паскале».. Работа в парах.	26.12	
32	ПР «Программирование диалога с компьютером». Работа в парах.	09.01	
33	ПР «Программирование диалога с компьютером». Совместная работа.	14.01	
34	Программирование циклов	16.01	
35	ПР «Программирование циклов». Совместная работа.	21.01	
36	ПР «Программирование циклов». Работа в парах.	23.01	
37	ПР «Алгоритм Евклида». Совместная работа.	28.01	
38	ПР «Алгоритм Евклида». Работа в парах.	30.01	
39	Таблицы и массивы	04.02	

40	ПР «Таблицы и массивы». Совместная работа.	06.02	
41	ПР «Таблицы и массивы». Работа в парах.	11.02	
42	Массивы в Паскале	13.02	
43	ПР «Массивы в Паскале».. Совместная работа.	18.02	
44	ПР «Массивы в Паскале». Работа в парах.	20.02	
45	ПР «Одна задача обработки массива». Совместная работа.	25.02	
46	ПР «Одна задача обработки массива». Работа в парах.	27.02	
47	Поиск наибольшего и наименьшего элементов массива	04.03	
48	ПР «Поиск наибольшего и наименьшего элементов массива» Совместная работа.	06.03	
49	ПР «Поиск наибольшего и наименьшего элементов массива». Работа в парах.	11.03	
50	ПР «Сортировка массива» Совместная работа.	13.03	
51	ПР «Сортировка массива» Работа в парах.	18.03	
52	Программирование перевода чисел из одной СС в другую. Двоичная система счисления.	20.03	
53	Программирование перевода чисел из одной СС в другую. Перевод с двоичной системы в десятичную	01.04	
54	Представление чисел в памяти компьютера.	03.04	
55	Сложность алгоритмов. Примеры сложных вложенных алгоритмов.	08.04	
56	Сложность алгоритмов. Вложения и процедуры.	10.04	
57	О языках программирования (ЯП) и трансляторах.	15.04	
58	История языков программирования.	17.04	
59	Контрольная работа №2 по теме «Программирование на языке программирования Паскаль».	22.04	
60	Предыстория информатики.	24.04	
61	Промежуточная аттестация. Защита проекта	29.04	
62	История ЭВМ.	06.05	
63	История ПО и ИКТ.	08.05	
64	Информационные ресурсы современного общества.	13.05	
65	Проблемы формирования современного общества. Понятие об информационном обществе.	15.05	
66	Информационная безопасность. Информационные преступления	20.05	
67	Информационная безопасность. Меры информационной безопасности.	22.05	
68	Итоговый урок.	27.05	

