

Информатика 11 класс – 1 час

Пояснительная записка

Рабочая программа по предмету «Информатика и ИКТ» для учащихся 11 класса разработана в соответствии с Примерной программой основного общего образования по предмету «Информатика и ИКТ», с учётом требований федерального компонента государственного стандарта общего образования, и основана на основании авторской программы «Информатика Базовый уровень. 10-11 классы: методическое пособие/ И.Г.Семакин, - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. – 80 с.: ил.». Исходными документами для составления рабочей программы учебного курса являются:

1. Закона РФ «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.12 г № 273-ФЗ
2. Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (утверждён приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 года №413).
3. Приказа Министерства образования и науки РФ от 29.12.2014 года №1645 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утверждённый приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 года №413.
4. Приказа Министерства образования и науки РФ от 31.12.2015 года №1578 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утверждённый приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 года №413.
5. Приказа Министерства образования и науки РФ от 29.06.2017 года №613 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утверждённый приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 года №413.
6. - Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 20.05.2020 № 254 "Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность"
7. СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологических требований к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» от 29.12.2010 г №189 (зарегистрированы в Минюсте России от 03.03.2011 г, регистрационный №19993).
8. Программы развития МБОУ «Краснобаррикадная СОШ»
9. Основная образовательная программа МБОУ «Краснобаррикадная СОШ»
10. - Устава МБОУ «Краснобаррикадная СОШ»;
11. - Учебного плана МБОУ «Краснобаррикадная СОШ»

Настоящая рабочая программа составлена на основе Программы базового курса информатики, разработанной авторами учебников Семакиным И.Г., Хеннером Е.К., содержание которой согласовано с содержанием Примерной программы основного общего образования по информатике и ИКТ, рекомендованной Министерством образования и науки РФ.

Основной задачей курса является подготовка учащихся на уровне требований, предъявляемых федеральным компонентом государственного образовательного стандарта основного общего образования по информатике и информационным технологиям (2004 г.). Программа рассчитана на изучение информатики и ИКТ в 11 классе общеобразовательной средней школы объемом 33 учебных часа (из расчета 1 час в неделю).

Изучение курса «Информатика и ИКТ» в году ориентировано на использование учащимися учебника:

- «Информатика. Базовый уровень: учебник для 11 класса/ Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю. 3-е издание. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016, ФГОС (с практикумом в приложении).

Содержание рабочей программы, теоретическая часть и количество практических работ для 11 класса адаптировано под тематическое содержание данного учебника, который соответствуют федеральному государственному образовательному стандарту полного общего образования.

Учебник и практикум в совокупности обеспечивают выполнение всех требований образовательного стандарта к предметным, личностным и метапредметным результатам обучения.

Для каждого раздела указано общее число учебных часов, а также разделение этого времени на теоретические занятия и практическую работу на компьютере.

В методической системе обучения предусмотрено использование цифровых образовательных ресурсов по информатике из Единой коллекции ЦОР (school-collection.edu.ru) и из коллекции на сайте ФЦИОР (<http://fcior.edu.ru>).

С 10 класса перенесена тема «Типовые задачи обработки массивов, комбинированный тип данных» в количестве 5 часов на следующие уроки: 1) «Типовые задачи обработки массивов», «Практическая работа № 14 «Программирование обработки одномерных массивов»», «Практическая работа № 15 «Программирование обработки двумерных массивов»» - 03.09.2020 г.; 2) «Комбинированный тип данных», «Практическая работа № 16 «Программирование обработки записей»» - 10.09.2020 г.

Место предмета в учебном плане.

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 68 часов для обязательного изучения информатики и информационных технологий на ступени среднего (полного) общего образования. В том числе в 10 классе – 34 учебных часов из расчета 1 учебный час в неделю и 11 классе – 34 учебных часов из расчета 1 учебный час в неделю.

Цели изучения информатики и ИКТ в старшей школе на базовом уровне:

- **освоение системы базовых знаний**, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в обществе, биологических и технических системах;
- **овладение умениями** применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом информационные и коммуникационные технологии, в том числе при изучении других школьных дисциплин;

- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;
- **воспитание** ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности;
- **приобретение опыта** использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

Основные задачи рабочей 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.

Дополнительной целью изучения курса является подготовка учащихся к сдаче Единого Государственного Экзамена по информатике. ЕГЭ по информатике не является обязательным для всех выпускников средней школы и сдается по выбору. С расширением количества принимаемых вузами результатов ЕГЭ до 4-х предметов, информатика становится востребованной при поступлении на многие популярные специальности.

Основные содержательные линии общеобразовательного курса базового уровня для старшей школы расширяют и углубляют следующие содержательные линии курса информатики в основной школе:

- *Линию моделирования и формализации* (моделирование как метод познания: информационное моделирование: основные типы информационных моделей; исследование на компьютере информационных моделей из различных предметных областей).
- *Линию информационных технологий* (технологии работы с текстовой и графической информацией; технологии хранения, поиска и сортировки данных; технологии обработки числовой информации с помощью электронных таблиц).
- *Линию компьютерных коммуникаций* (информационные ресурсы глобальных сетей, организация и информационные услуги Интернет, основы сайтостроения).
- *Линию социальной информатики* (информационные ресурсы общества, информационная культура, информационное право, информационная безопасность)

Центральными понятиями, вокруг которых выстраивается методическая система курса, являются «информационные процессы», «информационные системы», «информационные модели», «информационные технологии».

Практическая часть курса направлена на освоение школьниками навыков использования средств информационных технологий, являющееся значимым не только для формирования функциональной грамотности, социализации школьников, последующей деятельности выпускников, но и для повышения эффективности освоения других учебных предметов. В связи с этим, а также для повышения мотивации, эффективности всего учебного процесса, последовательность изучения и структуризация материала построены таким образом, чтобы как можно раньше начать применение возможно более широкого спектра информационных технологий для решения значимых для школьников задач.

Для выполнения практических заданий на работу с информационными технологиями в 11 классе могут использоваться различные варианты программного обеспечения. В учебнике, в разделе, посвященном разработке сайтов, дается описание конструктора сайтов KomproZer (СПО). Непосредственно в практикуме присутствует описание работы с реляционной СУБД LibreOfficeBase, также относящейся к свободно-распространяемому программному обеспечению. В качестве ПО для моделирования используется табличный процессор Excel. При необходимости задания этих двух разделов могут быть выполнены с использованием других аналогичных программных средств: реляционной СУБД и табличного процессора. **В 11 классе предусмотрено 18 практических работ + 3 практические работы, перенесённые с 10 класса.**

Практические работы:

- *Практическая работа № 1 «Программирование обработки одномерных массивов»*
- *Практическая работа № 2 «Программирование обработки двумерных массивов»*
- *Практическая работа № 3 «Программирование обработки записей»*
- *Практическая работа № 4 «Модели систем»*
- *Практическая работа. № 5 «Знакомство с СУБД»*
- *Практическая работа. № 6 «Создание базы данных «Приемная комиссия»»*
- *Практическая работа. № 7 «Реализация простых запросов в режиме дизайнера (конструктора запросов)»*
- *Практическая работа. № 8 «Расширение базы данных «Приемная комиссия». Работа с формой»*
- *Практическая работа. № 9 «Реализация сложных запросов в базе данных «Приемная комиссия»»*
- *Практическая работа. № 10 «Создание отчета»*
- *Практическая работа. № 11 «Интернет. Работа с электронной почтой и телеконференциями»*
- *Практическая работа. № 12 «Интернет. Работа с браузером. Просмотр web-страниц»*
- *Практическая работа. № 13 «Интернет. Сохранение загруженных web-страниц»*
- *Практическая работа. № 14 «Интернет. Работа с поисковыми системами»*
- *Практическая работа. № 15 «Разработка сайта «Моя семья»»*
- *Практическая работа. № 16 «Разработка сайта «Животный мир»»*
- *Практическая работа. № 17 «Разработка сайта «Наш класс»»*
- *Практическая работа. № 18 «Получение регрессионных моделей»*
- *Практическая работа. № 19 «Прогнозирование»*

- *Практическая работа. № 20 «Расчет корреляционных зависимостей»*
- *Практическая работа № 21 «Решение задачи оптимального планирования»*

Все формы контроля знаний, умений и навыков по продолжительности рассчитаны на 10-40 минут.

Текущий контроль осуществляется с помощью компьютерного практикума в форме практических работ, письменных работ, устного опроса.

Тематический контроль осуществляется по завершении крупного блока (темы) в форме зачета, тестирования.

Итоговый контроль осуществляется по завершении учебного материала в форме выполнения итоговой практической работы.

Согласно авторских и примерных рабочих программ, контрольные работы не проводятся. Тематическое и итоговое оценивание учащихся осуществляется по результатам практических работ.

Планируемые результаты освоения учебного курса

Основной задачей курса является подготовка учащихся на уровне требований, предъявляемых федеральным компонентом государственного образовательного стандарта основного общего образования по информатике и информационным технологиям (2004 г.). Требования направлены на реализацию деятельностного и личностно ориентированного подходов; освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни.

Рубрика «Знать/понимать» включает требования к учебному материалу, который усваивается и воспроизводится учащимися. Выпускники должны понимать смысл изучаемых понятий, принципов и закономерностей.

Рубрика «Уметь» включает требования, основанных на более сложных видах деятельности, в том числе творческой: создавать информационные объекты, оперировать ими, оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов, приводить примеры практического использования полученных знаний, осуществлять самостоятельный поиск учебной информации. Применять средства информационных технологий для решения задач.

Основным результатом обучения является достижение базовой информационно-коммуникационной компетентности учащегося.

В результате изучения информатики и информационно-коммуникационных технологий учащиеся должны *знать/понимать*:

- связь между информацией и знаниями человека;
- что такое информационные процессы;
- какие существуют носители информации;
- функции языка как способа представления информации; что такое естественные и формальные языки;
- как определяется единица измерения информации — бит (алфавитный подход);
- что такое байт, килобайт, мегабайт, гигабайт.
- правила техники безопасности и при работе на компьютере;
- состав основных устройств компьютера, их назначение и информационное взаимодействие;

- основные характеристики компьютера в целом и его узлов (различных накопителей, устройств ввода и вывода информации);
 - 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 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 электронную таблицу;
 - графические возможности табличного процессора;
 - что такое база данных, система управления базами 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;
 - в чем состоит проблема информационной безопасности.
- основные законодательные акты в информационной сфере
- суть Доктрины информационной безопасности Российской Федерации

уметь:

- приводить примеры информации и информационных процессов из области человеческой деятельности, живой природы и техники;
- пользоваться клавиатурой компьютера для символического ввода данных.
- включать и выключать компьютер;
- ориентироваться в типовом интерфейсе: пользоваться меню, обращаться за справкой, работать с окнами;
- инициализировать выполнение программ из программных файлов;
- просматривать на экране каталог диска;
- выполнять основные операции с файлами и каталогами (папками): копирование, перемещение, удаление, переименование, поиск;
- использовать антивирусные программы.
- набирать и редактировать текст в одном из текстовых редакторов;
- выполнять основные операции над текстом, допускаемые этим редактором;
- сохранять текст на диске, загружать его с диска, выводить на печать.

- осуществлять обмен информацией с файл-сервером локальной сети или с рабочими станциями одноранговой сети
 - осуществлять просмотр Web-страниц с помощью браузера;
 - 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 электронную таблицу в одном из табличных процессоров;
 - редактировать содержимое ячеек; осуществлять расчеты по готовой электронной таблице;
 - выполнять основные операции манипулирования с фрагментами электронной таблицы: копирование, удаление, вставку, сортировку;
 - получать диаграммы с помощью графических средств табличного процессора;
 - создавать электронную таблицу для несложных расчетов;
 - 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;
 - регулировать свою информационную деятельность в соответствии с этическими и правовыми нормами общества.
 - соблюдать основные правовые и этические нормы в информационной сфере деятельности
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**
- создания информационных объектов, в том числе для оформления результатов учебной работы;
 - организации индивидуального информационного пространства, создания личных коллекций информационных объектов.

Содержание учебного курса «Информатика и ИКТ», 11 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	Из них		
			Теория (ч.)	Контрольные работы (ч.)	Практика (ч.)
1	Типовые задачи обработки массивов, комбинированный тип данных	2	1	-	1

2	Информационные системы и базы данных	11	3	1	7
2	Интернет	9	2	-	7
3	Информационное моделирование	10	5	1	4
4	Социальная информатика	1	1	-	-
	Итого	33	12	2	19

I. Программирование

1. Работа с массивами – 1 часа (0,5+0,5)

Учащиеся должны знать

- правила описания массивов на Паскале
- правила организации ввода и вывода значений массива
- правила программной обработки массивов

Учащиеся должны уметь:

- составлять типовые программы обработки массивов: заполнение массива, поиск и подсчет элементов, нахождение максимального и минимального значений, сортировки массива и др.

Практическая работа № 1 «Программирование обработки одномерных массивов»

Практическая работа № 2 «Программирование обработки двумерных массивов»

2. Комбинированный тип данных – 1 часа (1+0)

Учащиеся должны знать:

- правила описания комбинированного типа данных, понятие записи
- основные функции и процедуры Паскаля для работы с файлами

Учащиеся должны уметь:

- решать типовые задачи на работу с комбинированным типом данных

Практическая работа № 3 «Программирование обработки записей»

II. Информационные системы и базы данных

3. Системный анализ – 3 часа (2+1)

Учащиеся должны знать:

- основные понятия системологии: система, структура, системный эффект, подсистема
- основные свойства систем
- что такое «системный подход» в науке и практике
- модели систем: модель черного ящика, состава, структурная модель
- использование графов для описания структур систем

Учащиеся должны уметь:

- приводить примеры систем (в быту, в природе, в науке и пр.)
- анализировать состав и структуру систем
- различать связи материальные и информационные.

Практическая работа. № 4 «Модели систем»

4. Базы данных – 7 часов (1+6)

Учащиеся должны знать:

- что такое база данных (БД)
- основные понятия реляционных БД: запись, поле, тип поля, главный ключ
- определение и назначение СУБД
- основы организации многотабличной БД
- что такое схема БД
- что такое целостность данных
- этапы создания многотабличной БД с помощью реляционной СУБД
- структуру команды запроса на выборку данных из БД
- организацию запроса на выборку в многотабличной БД
- основные логические операции, используемые в запросах
- правила представления условия выборки на языке запросов и в конструкторе запросов

Учащиеся должны уметь:

- создавать многотабличную БД средствами конкретной СУБД
- реализовывать простые запросы на выборку данных в конструкторе запросов
- реализовывать запросы со сложными условиями выборки

Практическая работа. № 5 «Знакомство с СУБД»

Практическая работа. № 6 «Создание базы данных «Приемная комиссия»»

Практическая работа. № 7 «Реализация простых запросов в режиме дизайна (конструктора запросов)»

Практическая работа. № 8 «Расширение базы данных «Приемная комиссия». Работа с формой»

Практическая работа. № 9 «Реализация сложных запросов в базе данных «Приемная комиссия»»

Практическая работа. № 10 «Создание отчета»

III. Интернет

5. Организация и услуги Интернет – 6 часов (2+4)

Учащиеся должны знать:

- назначение коммуникационных служб Интернета
- назначение информационных служб Интернета
- что такое прикладные протоколы
- основные понятия WWW: web-страница, web-сервер, web-сайт, web-браузер, HTTP-протокол, URL-адрес
- что такое поисковый каталог: организация, назначение
- что такое поисковый указатель: организация, назначение

Учащиеся должны уметь:

- работать с электронной почтой
- извлекать данные из файловых архивов
- осуществлять поиск информации в Интернете с помощью поисковых каталогов и указателей.

Практическая работа. № 11 «Интернет. Работа с электронной почтой и телеконференциями»

Практическая работа. № 12 «Интернет. Работа с браузером. Просмотр web-страниц»

Практическая работа. № 13 «Интернет. Сохранение загруженных web -страниц»

Практическая работа. № 14 «Интернет. Работа с поисковыми системами»

6. Основы сайтостроения – 5 часов (2+3)

Учащиеся должны знать:

- какие существуют средства для создания web-страниц
- в чем состоит проектирование web-сайта
- что значит опубликовать web-сайт

Учащиеся должны уметь:

- создать несложный web-сайт с помощью редактора сайтов

Практическая работа. № 15 «Разработка сайта «Моя семья»»

Практическая работа. № 16 «Разработка сайта «Животный мир»»

Практическая работа. № 17 «Разработка сайта «Наш класс»»

IV. Информационное моделирование

7. Компьютерное информационное моделирование – 2 часа (1+1)

Учащиеся должны знать:

- понятие модели
- понятие информационной модели
- этапы построения компьютерной информационной модели

Практическая работа. № 18 «Получение регрессионных моделей»

8. Моделирование зависимостей между величинами – 1 час

Учащиеся должны знать:

- понятия: величина, имя величины, тип величины, значение величины
- что такое математическая модель
- формы представления зависимостей между величинами

Учащиеся должны уметь

- с помощью электронных таблиц получать табличную и графическую форму зависимостей между величинами

9. Модели статистического прогнозирования -2 часа (1+1)

Учащиеся должны знать:

- для решения каких практических задач используется статистика;
- что такое регрессионная модель
- как происходит прогнозирование по регрессионной модели

Учащиеся должны уметь:

- используя табличный процессор строить регрессионные модели заданных типов
- осуществлять прогнозирование (восстановление значения и экстраполяцию) по регрессионной модели

Практическая работа. № 19 «Прогнозирование»

10. Модели корреляционной зависимости- 2 часа (1+1)

Учащиеся должны знать:

- что такое корреляционная зависимость
- что такое коэффициент корреляции
- какие существуют возможности у табличного процессора для выполнения корреляционного анализа

Учащиеся должны уметь:

- вычислять коэффициент корреляционной зависимости между величинами с помощью табличного процессора (функция КОРРЕЛ в MSExcel)

Практическая работа. № 20 «Расчет корреляционных зависимостей»

11. Модели оптимального планирования – 2 часа (1+1)

Учащиеся должны знать:

- что такое оптимальное планирование

- что такое ресурсы; как в модели описывается ограниченность ресурсов
- что такое стратегическая цель планирования; какие условия для нее могут быть поставлены
- в чем состоит задача линейного программирования для нахождения оптимального плана
- какие существуют возможности у табличного процессора для решения задачи линейного программирования

Учащиеся должны уметь:

- решать задачу оптимального планирования (линейного программирования) с небольшим количеством плановых показателей с помощью табличного процессора (Поиск решения в табличном процессоре)

Практическая работа № 21 «Решение задачи оптимального планирования»

V. Социальная информатика

12. Информационное общество – 1 часа

Учащиеся должны знать:

- что такое информационные ресурсы общества
- из чего складывается рынок информационных ресурсов
- что относится к информационным услугам
- в чем состоят основные черты информационного общества
- причины информационного кризиса и пути его преодоления
- какие изменения в быту, в сфере образования будут происходить с формированием информационного общества

13. Информационное право и безопасность -1 часа

Учащиеся должны знать:

- основные законодательные акты в информационной сфере
- суть Доктрины информационной безопасности Российской Федерации

Учащиеся должны уметь:

- соблюдать основные правовые и этические нормы в информационной сфере деятельности

№ п/п	Название раздела, темы	Дата проведения по плану	Причина корректировки	Корректирующие мероприятия	Дата проведения по факту