Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа с. Биджан»

Рабочая программа (электронная версия)

Информатика

8 класс

В соответствии с ФГОС основного общего образования учащиеся должны овладеть такими познавательными учебными действиями, как умение формулировать проблему и гипотезу. Ставить цели и задачи, строить планы достижения целей и решения поставленных задач, проводить эксперимент и на его основе делать выводы и умозаключения, представлять их и отстаивать свою точку зрения. Кроме того, учащиеся должны овладеть приёмами, связанными с определением понятий: ограничивать их, описывать, характеризовать и сравнивать. Следовательно, при изучении информатики в основной школе учащиеся должны овладеть учебными действиями, позволяющими им достичь личностных, предметных и метапредметных образовательных результатов.

**Место в учебном плане**

Информатика – это наука о закономерностях протекания информационных процессов в системах различной природы, о методах, средствах и технологиях автоматизации информационных процессов. Она способствует формированию современного научного мировоззрения, развитию интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников; освоение базирующихся на этой науке информационных технологий необходимо школьникам, как в самом образовательном процессе, так и в их повседневной и будущей жизни.

Программа рассчитана на 35 учебных часа из расчета 1 час в неделю.

**2. Планируемые результаты освоения**

**Личностные результаты**:

* наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества;
* понимание роли информационных процессов в современном мире;
* владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;
* ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;
* развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
* способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;
* готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
* способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;
* способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

**Метапредметные результаты**:

* владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.;
* владение информационно-логическими умениями: 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;
* владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи;
* владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
* владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
* владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель; умение строить разнообразные информационные структуры для описания объектов; умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т.д., самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;
* ИКТ-компетентность – широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыки создания личного информационного пространства (обращение с устройствами ИКТ; фиксация изображений и звуков; создание письменных сообщений; создание графических объектов; создание музыкальных и звуковых сообщений; создание, восприятие и использование гипермедиасообщений; коммуникация и социальное взаимодействие; поиск и организация хранения информации; анализ информации).

**Предметные результаты**:

* 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 мышления, необходимого 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, условной и циклической;
* формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ 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.

**3. Содержание учебного предмета**

Тематическое планирование построено в соответствии с содержанием учебника и включает 4 раздела. Планирование рассчитано в основном на урочную деятельность обучающихся, вместе с тем отдельные виды деятельности могут носить проектный характер и проводиться во внеурочное время.

1. **Передача информации в компьютерных сетях – 8 ч**

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

Информационные услуги компьютерных сетей: электронная почта, телеконференции, файловые архивы и 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 (с использованием отечественных учебных порталов). Копирование информационных объектов из Интернета (файлов, документов).

Создание простой Web – страницы с помощью текстового процессора.

*Учащиеся 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.

*Учащиеся 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.

1. **Информационное моделирование – 4 ч**

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.

*Учащиеся должны знать:*

* что такое модель; в чем разница между натурной и информационной моделями;
* какие существуют формы представления информационных моделей (графические, табличные, вербальные, математические).

*Учащиеся должны уметь:*

* приводить примеры натурных и информационных моделей;
* ориентироваться в таблично организованной информации;
* описывать объект (процесс) в табличной форме для простых случаев.

1. **Хранение и обработка информации в базах данных – 10 ч**

Понятие базы данных (БД), информационной системы. Основные понятия БД: запись, поле, типы полей, 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).

*Учащиеся должны знать:*

* 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.

*Учащиеся должны уметь:*

* 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.

1. **Табличные вычисления на компьютере – 11 ч**

Двоичная система счисления. Представление числа в памяти компьютера.

Табличные расчеты и электронные таблицы. Структура электронной таблицы, типы данных: текст, число, формула. 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.

*Учащиеся должны знать:*

* 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.

*Учащиеся должны уметь:*

* 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, вставку, сортировку;
* получать диаграммы с помощью графических средств табличного процессора;
* создавать электронную таблицу для несложных расчетов.

Тематический план

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Название раздела | Количество 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 | 3 |
|  | Всего | 35 |

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № урока | **Тема урока** | **Тип урока** | **Домашнее задание** | **Дата проведения** | | | |
| **план** | | **факт** | |
| Передача информации в компьютерных сетях (7 ч) | | | | | | | |
| 1 | Компьютерные сети: виды, структура, принципы функционирования. Аппаратное и программное обеспечение работы глобальных компьютерных сетей. Скорость передачи данных. Техника безопасности и правила поведения в компьютерном классе. | ИНМ (изучение нового материала) | П.1 |  | |  | |
| 2 | Работа в локальной сети компьютерного класса в режиме обмена файлами | ИНМ | П.1 №5 |  | |  | |
| 3 | Электронная почта, телеконференции, обмен файлами. Работа с электронной почтой | ИНМ | П.2, практическая работа |  | |  | |
| 4 | Интернет. Служба WorldWideWeb. Способы поиска информации в Интернете | ИНМ | П.4,5 |  | |  | |
| 5 | Работа с WWW: использование URL-адреса и гиперссылок, сохранение информации на локальном диске. Поиск информации в Интернете с использованием поисковых систем | ПР | П.3, №9 |  | |  | |
| 6 | Создание простейшей Web-страницы с использованием текстового редактора | ПР | П.5, №3, система основных понятий |  | |  | |
| 7 | *Контрольная работа №1 «Передача информации в компьютерных сетях»* | КЗ | Не предусмотрено |  | |  | |
| Информационное моделирование (4 ч) | | | | | | | |
| 8 | Понятие модели. Назначение и свойства моделей. Графические информационные модели | ИНМ | П.6, №6,7 |  |  | | |
| 9 | Табличные модели | ИНМ | П.8, №4,5,6 |  |  | | |
| 10 | Информационное моделирование на компьютере. Проведение компьютерных экспериментов с математической и имитационной моделью | ПР | П.9, №4,6, система основных понятий |  |  | | |
| 11 | *Контрольная работа №2 «Информационное моделирование»* | КЗ | Не предусмотрено |  |  | | |
| Хранение и обработка информации в базах данных (10 ч) | | | | | | |
| 12 | Понятие базы данных и информационной системы. Реляционные базы данных | ИНМ | П.10, №9 |  | |  | |
| 13 | Назначение СУБД. Работа с готовой базой данных: добавление, удаление и редактирование записей в режиме таблицы | ИНМ | П.11 |  | |  | |
| 14 | Проектирование однотабличной базы данных и создание БД на компьютере. Форматы полей | ПР | П.12, практическая работа |  | |  | |
| 15 | Условия поиска информации, простые логические выражения | ПР | П.12 |  | |  | |
| 16 | Формирование простых запросов к готовой базе данных | ПР | П.12 |  | |  | |
| 17 | Логические операции. Сложные условия поиска | ИНМ | П.13, №5, 6 |  | |  | |
| 18 | Формирование сложных запросов к готовой базе данных | ПР | П.14,15 |  |  | | |
| 19 | Сортировка записей, простые и составные ключи сортировки | ПР | П.15 |  |  | | |
| 20 | Использование сортировки, создание запросов на удаление и изменение | ПР | П.16, №5, система основных понятий |  |  | | |
| 21 | *Контрольная работа №3 «Хранение и обработка информации в базах данных»* | КЗ | Не предусмотрено |  |  | | |
| Табличные вычисления на компьютере (11 ч) | | | | | | | |
| 22 | Системы счисления. Двоичная система счисления | ИНМ | П.17 |  |  | | |
| 23 | Представление чисел в памяти компьютера | ИНМ | П.19 |  |  | | |
| 24 | Табличные расчеты и электронные таблицы. Структура электронной таблицы. Данные в электронной таблице: числа, тексты, формулы. Правила заполнения таблиц | ИНМ | П.18, №2, 3, 4(1-4) |  |  | | |
| 25 | Работа с готовой электронной таблицей: добавление и удаление строк и столбцов, изменение формул и их копирование | ПР | П.20, 21 |  |  | | |
| 26 | Абсолютная и относительная адресация. Понятие диапазона. Встроенные функции. Сортировка таблицы | УКПЗ | П.22 |  |  | | |
| 27 | Использование встроенных математических и статистических функций. Сортировка таблиц | УКПЗ | П.22, №5, 6 |  |  | | |
| 28 | Деловая графика. Логические операции и условная функция. Абсолютная адресация. Функция времени | ИНМ | П.23, №3 |  | |  | |
| 29 | Построение графиков и диаграмм. Использование логических функций и условной функции. Использование абсолютной адресации | ПР | П.23, практическая работа |  | |  | |
| 30 | Математическое моделирование с использованием электронных таблиц. Имитационные модели | ИНМ | П.25,26, система основных понятий |  | |  | |
| 31 | *Контрольная работа №4 «Табличные вычисления на компьютере»* | КЗ |  |  | |  | |
| 32 | *Итоговый тест по курсу 8 класса* | КЗ |  |  | |  | |
| Повторение (3 ч) | | | | | | | |
| 33 | Передача информации в компьютерных сетях | ППМ | П.1-5 |  | |  | |
| 34 | Информационное моделирование | ППМ | П.25-26 |  | |  | |
| 35 | Промежуточная аттестация |  |  |  | |  | |

1. **Учебно-методический комплекс**
2. Информатика: учебник для 8 класса / И. Г. Семакин, Л. А. Залогова, С. В. Русаков, Л. В. Шестакова. - 2-е изд., испр. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. – 176 с.: ил.
3. Информатика. УМК для основой школы: 7 – 9 классы (ФГОС). Методическое пособие для учителя / М. С. Цветкова, О. Б. Богомолова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. – 176 с.: ил.
4. Информатика и ИКТ. Задачник-практикум: в 2 т.Т.1 / Л. А. Залогова [и др.]; под ред. И. Г. Семакина, Е. К. Хеннера.-3-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011. – 309 с.: ил.
5. Информатика и ИКТ. Задачник-практикум: в 2 т.Т.2/ Л. А. Залогова [и др.]; под ред. И. Г. Семакина, Е. К. Хеннера.-3-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011. – 294 с.: ил.
6. Информатика. Программа для основной школы: 7–9 классы / Семакин И. Г., Цветкова М. С. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.

Для обеспечения плодотворного учебного процесса предполагается использование информа­ции и материалов следующих интернет-ресурсов:

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. / Режим доступа: http://school-collection.edu.ru
2. Учительский портал [Электронный ресурс]. / Режим доступа:[www.uchportal.ru](http://www.uchportal.ru)
3. Фестиваль педагогических идей «Открытый урок» [Электронный ресурс]. / Режим доступа: <http://festival.1september.ru/articles/411439>
4. Сообщество взаимопомощи учителей [Электронный ресурс]. / Режим доступа: <http://pedsovet.su/load/136>
5. Видеоуроки в Интернет [Электронный ресурс]. / Режим доступа: <http://videouroki.net/filecom.php?fileid=98657940>
6. Социальная сеть работников образования [Электронный ресурс]. / Режим доступа: <http://nsportal.ru>
7. Библиотека методических материалов для учителя [Электронный ресурс]. / Режим доступа: <http://infourok.ru>