**Рабочая программа**

**по информатике**

**для 9 классов**

**Пояснительная записка**

***Статус документа***

Рабочая программа составлена в соответствии со следующими нормативно-правовыми инструктивно-методическими документами:

* федеральный компонент Государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденный приказом Минобразования России от 05.03.2004 года №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»;
* приказ Минобразования России от 09.03.2004 г. №1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для общеобразовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования»;
* примерные программы основного общего и среднего (полного) общего образования по «Информатике и ИКТ» (письмо Департамента государственной политики в образовании МОиН РФ от 07.06.2005 г. № 03-1263)

***Сведения о программе***

Данная рабочая программы составлена на основе программы для общеобразовательных учреждений допущенной Министерством образования и науки РФ для 9 класса под редакцией Ю.А. Быкадорова с учетом требований к оснащению общеобразовательного процесса, в соответствии с содержанием учебных предметов компонента ФГОС общего образования, авторского тематического планирования учебного материала.

Выбор данной программы мотивирован тем, что она:

* соответствует стандарту основного общего образования по «Информатике и ИКТ»;
* построена с учетом принципов системности, научности, доступности и преемственности;
* способствует развитию коммуникативной компетенции учащихся;
* обеспечивает условия для реализации практической направленности, учитывает возрастную психологию учащихся;
* сохраняя единое общеобразовательное пространство, представляет широкие возможности для реализации.

Программа детализирует и раскрывает содержание стандарта, определяет общую стратегию обучения, воспитания и развития учащихся средствами учебного предмета в соответствии с целями изучения «Информатики и ИКТ».

***Цели и задачи***

*Изучение «Информатики и ИКТ» в основной школе направлено на достижение следующих целей:*

* создание методической базы, позволяющей достичь результатов обучения информатике, заявленных в Федеральном государственном образовательном стандарте (ФГОС);
* расширение знаний по теоретической информатике и практических навыков обработки информации с помощью компьютера;
* развитие алгоритмического мышления учащихся, умений моделирования и формализации;
* реализация принципа индивидуализации обучения, организация процесса обучения в соответствии с требованиями ФГОС;
* использование ИКТ как инструмента для решения повседневных задач и достижения учебных целей;
* формирование прочного фундамента современных информационных и коммуникационных компетенций, достаточного для использования ИКТ в последующей учебной и профессиональной деятельности;
* подготовка учащихся к итоговой аттестации в форме ГИА.

*Основные задачи программы:*

* познакомить учащихся с понятиями алгоритма и исполнителя алгоритмов, изучить основные свойства алгоритмов и основные типы алгоритмических конструкций, научить создавать и выполнять простые алгоритмы в словесной форме, познакомить с языком программирования JavaScript;
* научить основным алгоритмическим конструкциям и познакомить с конструкцией «функция пользователя» языка JavaScript при решении задач построения штриховых рисунков;
* освоить основные возможности языка JavaScript по обработке чисел, цепочек символов и списков и познакомить учащихся с основами программирования на языке Pascal;
* познакомить учащихся с возможностями компьютерных технологий, электронных таблиц, с назначением и возможностями электронных баз данных, мультимедийных технологий.

***Информация о внесенных изменениях***

Изменений, внесенных в рабочую программу, нет.

***Место учебного предмета «Информатика и ИКТ» в базисном плане***

Федеральный базисный план для общеобразовательных учреждений российской Федерации предусматривает обязательное изучение информатики на этапе основного общего образования. В 9 классе – 34 часов.

***Информация о количестве учебных часов***

Рабочая программа по предмету «Информатика и ИКТ» составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по информатике и информационным технологиям и рассчитана на 34 часов (1 час в неделю). В качестве основы для разработки рабочей программы принята примерная программа основного общего образования по информатике и информационным технологиям.

***Формы организации образовательного процесса***

Коллективные, групповые, индивидуальные, внеклассные.

***Технологии обучения***

Примерная программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности ключевых компетенций. В этом направлении приоритетами для учебного предмета «Информатика и ИКТ» на этапе основного общего образования являются: определение адекватных способов решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов; комбинирование известных алгоритмов деятельности в ситуациях, не предлагающих стандартное применение одного из них; использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации, включая энциклопедии, словари, Интернет-ресурсы, базы данных; владение умениями совместной деятельности.

***Виды и формы контроля***

*Виды контроля*: текущий, тематический, итоговый, письменный, устный.

*Формы контроля*: фронтальный опрос, индивидуальная работа, проверочная работа, тестирование.

***Планируемый уровень подготовки на конец учебного года***

*знать/понимать:*

— понятие «алгоритм» и его свойства, виды алгоритмов и способы их описания; основные типы алгоритмических: конструкций: следование, ветвление, повторение; основные подходы к разработке алгоритмов для решения конкретных задач; основные понятия языка JavaScript; арифметические операторы и выражения на языке JavaScript; понятие объекта в языке JavaScript; понятия «отладка» и «тестирование»;

— основные типы алгоритмических конструкций на языке JavaScript; понятие вспомогательной программы (подпрограммы); конструкцию «функция пользователя» на языке JavaScript; основные подходы к разработке алгоритмов для решения конкретных задач; основные понятия языка JavaScript;

— типы переменных и их описание, логические значения, операции, выражения на языках JavaScript и Pascal; основные команды языка JavaScript, объекты, их свойства и методы; основные операторы языка Pascal;

— понятия модели, моделирования и проектирования; виды моделей; возможности компьютерного моделирования с помощью двумерной векторной графики и трёхмерной графики; основы моделирования иерархических систем; понятия дерева и графа;

— понятия табличной модели и деловой графики; назначение и возможности электронных таблиц; структуру электронной таблицы; типы и форматы данных; виды ссылок; основные операции над табличными данными; типы задач, решаемых с помощью электронных таблиц;

— назначение и возможности баз данных и систем управления базами данных (СУБД); области применения, виды и структуру баз данных; назначение и возможности основных мультимедийных технологий; понятия композиции и монтажа.

*уметь:*

— приводить примеры алгоритмов, перечислять свойства алгоритма; создавать и выполнять простые алгоритмы, записанные в словесной форме и в виде блок-схем; создавать и выполнять простые алгоритмы по обработке чисел на языке JavaScript;

— создавать и выполнять простые алгоритмы построения штриховых рисунков с помощью исполнителя «Фломастер»;

— создавать и выполнять простые алгоритмы по обработке чисел, цепочек символов и списков на языках JavaScript и Pascal;

— приводить примеры различных видов моделей, интерпретировать результаты моделирования реальных объектов; создавать простые компьютерные модели; создавать и выполнять простые алгоритмы по обработке деревьев;

— приводить примеры использования электронных таблиц; вводить и копировать данные в электронных таблицах; работать с формулами и функциями; использовать абсолютные и относительные ссылки; проводить расчёты с помощью электронных таблиц; создавать простые модели с помощью электронных таблиц;

— приводить примеры использования баз данных; создавать и редактировать базы данных; сортировать записи, формировать запросы в базах данных;

— приводить примеры использования различных мультимедийных технологий; осуществлять простейшую обработку цифровых изображений;

— создавать презентации на основе шаблонов; использовать возможности мультимедийных технологий при воспроизведении видео- и аудиозаписей.

***УМК***

Для реализации рабочей программы используется учебно-методический комплект:

1. Быкадоров, Ю.А. «Информатика и ИКТ. 9 класс» / Ю.А. Быкадоров. – М.: ДРОФА, 2013.
2. Приложение к учебнику (компакт-диск).
3. Рабочая программа Ю.А. Быкадоров.

**Содержание тем учебного материала**

***Введение в программирование (6 часов)***

Алгоритмы и исполнители. Свойства алгоритмов. Формы записи алгоритмов (словесная, графическая, на языке программирования). Примеры алгоритмов в словесной форме (линейные алгоритмы, ветвления, повторения). Блок-схемы. Алгоритмические конструкции следования, ветвления, повторения. Языки программирования, их классификация. Введение в программирование на языке JavaScript. Типы данных. Переменные. Команда присваивания. Правила записи программ. Комментарии. Арифметические операторы и выражения. Объекты. Линейные программы вычислений. Отладка программ. Синтаксические и логические ошибки.

*В результате обучения*учащиеся должны:

*знать/понимать:*

— понятие «алгоритм» и его свойства, виды алгоритмов и способы их описания;

— основные типы алгоритмических конструкций: следование, ветвление, повторение;

— основные подходы к разработке алгоритмов для решения конкретных задач;

— основные понятия языка JavaScript;

— арифметические операторы и выражения на языке JavaScript;

— понятие объекта в языке JavaScript;

— понятия «отладка» и «тестирование»;

*уметь:*

— приводить примеры алгоритмов, перечислять свойства алгоритма;

— создавать и выполнять простые алгоритмы, записанные в словесной форме и в виде блок-схем;

— создавать и выполнять простые алгоритмы по обработке чисел на языке JavaScript.

***Исполнитель «Фломастер» (4 часа)***

Описание исполнителя «Фломастер». Подготовка компьютера к работе с этим исполнителем. Построение штриховых изображений с помощью алгоритмических конструкций языка JavaScript (линейные алгоритмы, программы с повторениями и ветвлениями). Понятие о технологии программирования. Разбиение задачи на подзадачи. Вспомогательные программы (подпрограммы). Конструкция «функция пользователя» на языке JavaScript.

*В результате обучения*учащемся должны:

*знать/понимать:*

— основные типы алгоритмических конструкций на языке JavaScript;

— понятие вспомогательной программы (подпрограммы);

— конструкцию «функция пользователя» на языке JavaScript;

— основные подходы к разработке алгоритмов для решения конкретных задач;

— основные понятия языка JavaScript;

*уметь:*

— создавать и выполнять простые алгоритмы построения штриховых рисунков с помощью исполнителя «Фломастер».

***Программирование на языках JavaScript и Pascal (6 часов)***

Вычисление сумм и произведений. Обработка натуральных чисел. Строковые константы, строковые переменные. Обработка строк. Логические значения, выражения, операции. Построение графиков функций. Линейные числовые и строковые массивы. Динамические массивы. Стеки. Списки. Знакомство с особенностями языка Pascal. Сходство и различия между языками JavaScript и Pascal. Структура программы на языке Pascal. Объявление типов данных. Процедуры и функции.

*В результате обучения*учащиеся должны:

*знать/понимать:*

— типы переменных и их описание, логические значения, операции, выражения на языках JavaScript и Pascal;

— основные команды языка JavaScript, объекты, их свойства и методы;

— основные операторы языка Pascal;

*уметь:*

— создавать и выполнять простые алгоритмы по обработке чисел, цепочек символов и списков на языках JavaScript и Pascal.

***Моделирование и проектирование (6 часов)***

Модели и моделирование. Виды моделей. Проекты и проектирование. Проектирование и модели. Чертёжно-графические модели (эскиз, схема, план, чертёж, карта). Введение в векторную графику. Векторный графический редактор, встроенный в текстовый редактор Word. Вывод графических примитивов на экран. Двумерная графика. Построение рисунков и схем средствами векторной графики. Выделение, объединение, геометрические преобразования фрагментов и компонентов. Компьютерная модель размещения. Компьютерные методы построения чертежей. Введение в трёхмерную графику. Знакомство с 3D\_редактором. Моделирование иерархических систем. Деревья. Решение задач обработки деревьев средствами языка JavaScript. Понятие о графах. Задача построения минимального остовного дерева графа.

*В результате обучения*учащиеся должны:

*знать/понимать:*

— понятия модели, моделирования и проектирования;

— виды моделей;

— возможности компьютерного моделирования с помощью двумерной векторной графики и трёхмерной графики;

— основы моделирования иерархических систем;

— понятия дерева и графа;

*уметь:*

— приводить примеры различных видов моделей, интерпретировать результаты моделирования реальных объектов;

— создавать простые компьютерные модели;

— создавать и выполнять простые алгоритмы по обработке деревьев.

***Табличные модели и электронные таблицы (5 часов)***

Табличные модели и деловая графика. Знакомство с редактором электронных таблиц Excel. Ввод данных в электронную таблицу, изменение данных в электронной таблице. Табличный расчёт успеваемости. Ввод математических формул и вычисления по ним. Табличное моделирование. Модель роста и убывания. Моделирование температурных режимов. Моделирование с использованием деловой графики.

*В результате обучения* учащиеся должны:

*знать/понимать:*

— понятия табличной модели и деловой графики;

— назначение и возможности электронных таблиц;

— структуру электронной таблицы;

— типы и форматы данных; виды ссылок; основные операции над табличными данными;

— типы задач, решаемых с помощью электронных таблиц;

*уметь:*

— приводить примеры использования электронных таблиц;

— вводить и копировать данные в электронных таблицах;

— работать с формулами и функциями; использовать абсолютные и относительные ссылки;

— проводить расчёты с помощью электронных таблиц;

— создавать простые модели с помощью электронных таблиц.

***Базы данных 35 часа)***

Введение в базы данных. База данных и система управления базами данных (СУБД). Структура базы данных. Реляционные базы данных. Основные функции СУБД. Запросы к базе данных. Знакомство с СУБД пакета Works. Создание записей в базе данных. Поиск и сортировка в базе данных. Отчет базы данных. Создание собственной базы данных.

*В результате обучения*учащиеся должны:

*знать/понимать:*

— назначение и возможности баз данных и систем управления базами данных (СУБД);

— области применения, виды и структуру баз данных;

*уметь:*

— приводить примеры использования баз данных;

— создавать и редактировать базы данных;

— сортировать записи, формировать запросы в базах данных.

***Мультимедийные технологии (5 часов)***

Понятие о мультимедиа и мультимедийных технологиях. Мультимедийный объект. Мультимедийный поток. Линейные и нелинейные мультимедийные объекты. Технологии воспроизведения линейных мультимедийных объектов и потоков. Проигрыватель Windows Media. Технологии создания графических объектов на базе цифровых фотографий. Изменение размеров изображений. Поворот. Изменение стиля изображений. Рамки, «обои» и штампы. Технологии компьютерной обработки звука. Оцифровка звука. Сжатие цифровых аудиоданных. Запись звука с помощью компьютера. Редактирование аудиозаписей. Компьютерный синтез звука. Технологии компьютерной обработки видеоизображений. Композиция и монтаж с помощью программы Windows Movie Maker. Понятие о мультипликации. Создание простой анимации. Технологии создания компьютерных презентаций.

*В результате обучения* учащиеся должны:

*знать/понимать:*

— назначение и возможности основных мультимедийных технологий;

— понятия композиции и монтажа;

*уметь:*

— приводить примеры использования различных мультимедийных технологий;

— осуществлять простейшую обработку цифровых изображений;

— создавать презентации на основе шаблонов;

— использовать возможности мультимедийных технологий при воспроизведении видео- и аудиозаписей.

**Учебно-тематический план**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема** | **Количество часов** | **Количество уроков** | **Количество проверочных работ** | **Количество практических работ** |
| **9 класс** |
| **1** | Введение в программирование | 5 | 3 | 1 | 1 |
| **2** | Исполнитель «Фломастер» | 4 | 3 | 1 | - |
| **3** | Программирование на языках JavaScript и Pascal | 6 | 4 | 1 | 1 |
| **4** | Моделирование и проектирование | 6 | 5 | 1 | - |
| **5** | Табличные модели и электронные таблицы | 5 | 4 | 1 | - |
| **6** | Базы данных | 3 | 2 | 1 | - |
| **7** | Мультимедийные технологии | 5 | 4 | - | - |
|  | Резерв 1 |
|  | **ВСЕГО:** | **35** | **50** | **7** | **7** |

**Требования к уровню подготовки**

*В результате изучения «информатики и ИКТ» ученик должен*

**знать/понимать:**

* понятия: «информация», «алгоритм», «модель», и их свойства, сферу применения, и программную реализацию алгоритмов;
* простейшие модели объектов и процессов;
* виды программного обеспечения и его назначение.

**уметь:**

* составлять и представлять алгоритмы в различных видах для конкретного исполнителя: формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях;
* обрабатывать, формировать, структурировать информацию и представлять в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм;
* применять навыки информационного поиска в сети Интернет;
* применять универсальные практические навыки работы в различных прикладных программах;
* создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
* самостоятельно определять обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учении и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
* самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

• формировать представления об основных тенденциях развития средств ИКТ, юридических аспектах использования ИКТ, знания основ информационной этики и права.

***использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для****:*

* создания простейших моделей объектов и процессов в виде изображений и чертежей, динамических (электронных) таблиц, программ (в том числе – в форме блок-схем);
* проведения компьютерных экспериментов с использованием готовых моделей объектов и процессов;
* создания информационных объектов, в том числе для оформления результатов учебной работы;
* организации индивидуального информационного пространства, создания личных коллекций информационных объектов;
* передачи информации по телекоммуникационным каналам в учебной и личной переписке, использования информационных ресурсов общества с соблюдение соответствующих правовых и этических норм.

**Литература и средства обучения**

1. Быкадоров, Ю.А. «Информатика и ИКТ. 9 класс» / Ю.А. Быкадоров. – М.: ДРОФА, 2013.
2. Приложение к учебнику (компакт-диск).
3. Электронные образовательные ресурсы.
4. Средства телекоммуникационных технологий.