****

## Пояснительная записка

1. Программа по информатике для основной школы составлена для 7 класса МБОУ «СОШ №20 имени В.Г.Рязанова» в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО); требованиями к результатам освоения основной образовательной программы (личностным, метапредметным, предметным); основными подходами к развитию и формированию универсальных учебных действий (УУД) для основного общего образования. В ней учитываются возрастные и психологические особенности школьников, обучающихся на ступени основного общего образования, учитываются межпредметные связи.
2. В основе планирования лежит *авторская программа* Босовой Л.Л. (авторы Л.Л. Босова, издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний» 2012). В программе предложен авторский подход в части структурирования учебного материала, определения последовательности его изучения, путей формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития, воспитания и социализации учащихся.

## Вклад учебного предмета в достижение целей основного общего образования

Методологической основой федеральных государственных образовательных стандартов является системно-деятельностный подход, в рамках которого реализуются современные стратегии обучения, предполагающие использование информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) в процессе изучения всех предметов, во внеурочной и внешкольной деятельности на протяжении всего периода обучения в школе. Организация учебно-воспитательного процесса в современной информационно-образовательной среде является необходимым условием формирования информационной культуры современного школьника, достижения им ряда образовательных результатов, прямо связанных с необходимостью использования информационных и коммуникационных технологий.

Средства ИКТ не только обеспечивают образование с использованием той же технологии, которую учащиеся применяют для связи и развлечений вне школы (что важно само по себе с точки зрения социализации учащихся в современном информационном обществе), но и создают условия для индивидуализации учебного процесса, повышения его эффективности и результативности. На протяжении всего периода существования школьного курса информатики преподавание этого предмета было тесно связано с информатизацией школьного образования: именно в рамках курса информатики школьники знакомились с теоретическими основами информационных технологий, овладевали практическими навыками использования средств ИКТ, которые потенциально могли применять при изучении других школьных предметов и в повседневной жизни.

Термин «основная школа» относится к двум различным возрастным группам учащихся: к школьникам 10–12 лет и к школьникам 12–15 лет, которых принято называть подростками. В процессе обучения в 5–6 классах фактически происходит переход из начальной в основную школу; в 7 классе уже можно увидеть отчетливые различия учебной деятельности младших школьников и подростков.

Изучение информатики в 7 классе вносит значительный вклад в достижение главных целей основного общего образования, способствуя:

* ***формированию целостного мировоззрения***, соответствующего современномууровню развития науки и общественной практики за счет развития представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества; понимания роли информационных процессов в современном мире;
* ***совершенствованию общеучебных и общекультурных навыков работы с информацией*** в процессе систематизации и обобщения имеющихся и получения новых знаний, умений и способов деятельности в области информатики и ИКТ; развитию навыков самостоятельной учебной деятельности школьников (учебного проектирования, моделирования, исследовательской деятельности и т.д.);
* ***воспитанию ответственного и избирательного отношения к информации*** с учетом правовых и этических аспектов ее распространения, воспитанию стремления к продолжению образования и созидательной деятельности с применением средств ИКТ.

## Общая характеристика учебного предмета

Информатика – это естественнонаучная дисциплина о закономерностях протекания информационных процессов в системах различной природы, а также о методах и средствах их автоматизации.

Многие положения, развиваемые информатикой, рассматриваются как основа создания и использования информационных и коммуникационных технологий — одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации. Вместе с математикой, физикой, химией, биологией курс информатики закладывает основы естественнонаучного мировоззрения.

Информатика имеет большое и все возрастающее число междисциплинарных связей, причем как на уровне понятийного аппарата, так и на уровне инструментария. Многие предметные знания и способы деятельности (включая использование средств ИКТ), освоенные обучающимися на базе информатики, находят применение как в рамках образовательного процесса при изучении других предметных областей, так и в иных жизненных ситуациях, становятся значимыми для формирования качеств личности, т. е. ориентированы на формирование метапредметных и личностных результатов. На протяжении всего периода становления школьной информатики в ней накапливался опыт формирования образовательных результатов, которые в настоящее время принято называть современными образовательными результатами.

Одной из основных черт нашего времени является всевозрастающая изменчивость окружающего мира. В этих условиях велика роль фундаментального образования, обеспечивающего профессиональную мобильность человека, готовность его к освоению новых технологий, в том числе, информационных. Необходимость подготовки личности к быстро наступающим переменам в обществе требует развития разнообразных форм мышления, формирования у учащихся умений организации собственной учебной деятельности, их ориентации на деятельностную жизненную позицию.

В содержании курса информатики основной школы целесообразно сделать акцент на изучении фундаментальных основ информатики, формировании информационной культуры, развитии алгоритмического мышления, реализовать в полной мере общеобразовательный потенциал этого курса.

Курс информатики основной школы является частью непрерывного курса информатики, который включает в себя также пропедевтический курс в начальной школе и обучение информатике в старших классах (на базовом или профильном уровне). В настоящей программе учтено, что сегодня, в соответствии с Федеральным государственным стандартом начального образования, учащиеся к концу начальной школы должны обладать ИКТ-компетентностью, достаточной для дальнейшего обучения. Далее, в основной школе, начиная с 5-го класса, они закрепляют полученные технические навыки и развивают их в рамках применения при изучении всех предметов. Курс информатики основной школы, опирается на опыт постоянного применения ИКТ, уже имеющийся у учащихся, дает теоретическое осмысление, интерпретацию и обобщение этого опыта.

## Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения информатики

***Личностные результаты*** – это сформировавшаяся в образовательном процессе система ценностных отношений учащихся к себе, другим участникам образовательного процесса, самому образовательному процессу, объектам познания, результатам образовательной деятельности. Основными личностными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

* 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*** – освоенные обучающимися на базе одного, нескольких или всех учебных предметов способы деятельности, применимые как в рамках образовательного процесса, так и в других жизненных ситуациях. Основными метапредметными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

* 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*** включают в себя: освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами. В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом общего образования основные предметные результаты изучения информатики в основной школе отражают:

* 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, компьютер, мультимедиа – и их свойствах;
* 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.

## Содержание учебного предмета

Структура содержания общеобразовательного предмета (курса) информатики в 7 классе основной школы может быть определена следующими укрупнёнными тематическими блоками (разделами):

* Объекты и системы;
* Информационное моделирование;
* Алгоритмика

### Раздел 1. Объекты и системы

Информация. Информационный объект. Информационный процесс. Субъективные характеристики информации, зависящие от личности получателя информации и обстоятельств получения информации: «важность», «своевременность», «достоверность», «актуальность» и т.п.

1. Объекты и их имена. Признаки объектов: свойства, действия, поведение, состояния. Отношения объектов. Разновидности объектов и их классификация. Состав объектов. Системы объектов.
2. Модели объектов и их назначение. Информационные модели. Словесные информационные модели. Простейшие математические модели.
3. Табличные информационные модели. Структура и правила оформления таблицы. Простые таблицы. Табличное решение логических задач.
4. Вычислительные таблицы. Графики и диаграммы. Наглядное представление о соотношении величин. Визуализация многорядных данных.
5. Многообразие схем. Информационные модели на графах. Деревья.

### Раздел 2. Информационное моделирование

Окружающий мир как иерархическая система. Моделирование, формализация, визуализация. Моделирование как метод познания. Материальные и информационные модели. Формализация и визуализация моделей. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере. Построение и исследование физических моделей. Приближенное решение уравнений. Экспертные системы распознавания химических веществ. Информационные модели управления объектами.

* + 1. **Раздел 3. Алгоритмика**

1. Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители. Учебный исполнитель Робот - как пример формального исполнителя. Назначение, среда, режим работы, система команд. Управление исполнителем с помощью команд и их последовательностей.
2. Что такое алгоритм. Различные формы записи алгоритмов (нумерованный список, таблица, блок-схема). Примеры линейных алгоритмов, алгоритмов с ветвлениями и повторениями (в повседневной жизни, в литературных произведениях, на уроках математики и т.д.).
3. Составление алгоритмов (линейных, с ветвлениями и циклами) для управления исполнителем.

## Планируемые результаты изучения информатики

Планируемые результаты освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования уточняют и конкретизируют общее понимание личностных, метапредметных и предметных результатов как с позиции организации их достижения в образовательном процессе, так и с позиции оценки достижения этих результатов.

Планируемые результаты сформулированы к каждому разделу учебной программы.

Планируемые результаты, характеризующие систему учебных действий в отношении опорного учебного материала, размещены в рубрике «**Выпускник научится …**». Они показывают, какой уровень освоения опорного учебного материала ожидается от выпускника. Эти результаты потенциально достигаемы большинством учащихся и выносятся на итоговую оценку как задания базового уровня (исполнительская компетентность) или задания повышенного уровня (зона ближайшего развития).

Планируемые результаты, характеризующие систему учебных действий в отношении знаний, умений, навыков, расширяющих и углубляющих опорную систему, размещены в рубрике «Выпускник получит возможность научиться …». Эти результаты достигаются отдельными мотивированными и способными учащимися; они не отрабатываются со всеми группами учащихся в повседневной практике, но могут включаться в материалы итогового контроля.

**Выпускник научится**:

* декодировать и кодировать информацию при заданных правилах кодирования;
* оперировать единицами измерения количества информации;
* оценивать количественные параметры информационных объектов и процессов (объём памяти, необходимый для хранения информации; время передачи информации и др.);
* выбирать форму представления данных (таблица, схема, график, диаграмма) в соответствии с поставленной задачей;
* называть функции и характеристики основных устройств компьютера;
* описывать виды и состав программного обеспечения современных компьютеров;
* подбирать программное обеспечение, соответствующее решаемой задаче;
* оперировать объектами файловой системы;
* применять основные правила создания текстовых документов;
* использовать средства автоматизации информационной деятельности при создании текстовых документов;
* использовать основные приёмы создания презентаций в редакторах презентаций.
* понимать сущность понятий «модель», «информационная модель»;
* различать натурные и информационные модели, приводить их примеры;
* «читать» информационные модели (простые таблицы, круговые и столбиковые диаграммы, схемы и др.), встречающиеся в повседневной жизни;
* перекодировать информацию из одной пространственно-графической или знаково-символической формы в другую, в том числе использовать графическое представление (визуализацию) числовой информации;
* строить простые информационные модели объектов из различных предметных областей.

*Выпускник получит возможность*:

* углубить и развить представления о современной научной картине мира, об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли в современном мире;
* научиться определять мощность алфавита, используемого для записи сообщения;
* научиться оценивать информационный объём сообщения, записанного символами произвольного алфавита
* научиться систематизировать знания о принципах организации файловой системы, основных возможностях графического интерфейса и правилах организации индивидуального информационного пространства;
* научиться систематизировать знания о назначении и функциях программного обеспечения компьютера; приобрести опыт решения задач из разных сфер человеческой деятельности с применение средств информационных технологий;
* сформировать начальные представления о назначении и области применения моделей.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | дата | | Тема урока | кол-во часов | Основные вопросы, понятия | Планируемые результаты | Примечание |
| план | факт |
| предметные |  |
|  | **Объекты и системы(6 часов)** | | | | | **Научится**: указывать признаки объектов, называть отношения между объектами. Понимать смысл терминов «система», «системный подход», приводить примеры систем  **Получит возможность**: выполнять операции с основными объектами операционной системы. Файловой системы | |
| 1 |  |  | Техника безопасности и организация рабочего места.  Объекты и их имена. Признаки объектов. | 1 | Техника безопасности и организация рабочего места.  Объекты и их имена. Признаки объектов: свойства, действия, поведение, состояния. |  |  |
| 2 |  |  | Отношения объектов. Разновидности объектов и их классификация**. Проверочная работа №1.** | 1 | Отношения объектов. Разновидности объектов и их классификация  Контроль |  |  |
| 3 |  |  | Состав объектов. | 1 | Состав объектов |  |  |
| 4 |  |  | Системы объектов. | 1 | Системы объектов |  |  |
| 5 |  |  | Система и окружающая среда. | 1 | Система и окружающая среда |  |  |
| 6 |  |  | Персональный компьютер как система.  **Контрольная работа №1** | 1 | Персональный компьютер как система. Файловая система. Операционная система  Контроль |  |  |
|  | **Информационное моделирование(20 часов)** | | | | | **Научится**: понимать смысл терминов «модель», «моделирование»; приводить примеры различных моделей; читать и строить информационные модели разных видов  **Получит возможность**: применять текстовый процессор для создания разных словесных моделей, схем, графов; применять инструменты графических редакторов для работы с графическими моделями; работать в среде электронных таблиц; строить диаграммы; создавать презентации | |
| 7 |  |  | Модели объектов и их назначение. | 1 | Модели объектов  Назначение моделей |  |  |
| 8 |  |  | Информационные модели. | 1 | Информационные модели. |  |  |
| 9 |  |  | Словесные информационные модели. | 1 | Словесные информационные модели. |  |  |
| 10 |  |  | Словесные информационные модели. | 1 | Словесные информационные модели. |  |  |
| 11 |  |  | Словесные информационные модели. | 1 | Словесные информационные модели. |  |  |
| 12 |  |  | Многоуровневые списки. | 1 | Многоуровневые списки. |  |  |
| 13 |  |  | Математические модели.  **Контрольная работа №2** | 1 | Простейшие математические модели.  Контроль |  |  |
| 14 |  |  | Табличные информационные модели.  Структура и правила оформления таблицы. | 1 | Пиксель  Цветовая модель  Глубина цвета  Видеокарта |  |  |
| 15 |  |  | Простые таблицы. | 1 | Форматы графических файлов  Векторная и растровая графика |  |  |
| 16 |  |  | Сложные таблицы. | 1 | Графический редактор  Палитра и инструменты графического редактора |  |  |
| 17 |  |  | Табличное решение логических задач. | 1 | Контроль |  |  |
| 18 |  |  | Вычислительные таблицы. | 1 | Текстовый документ  Текстовый редактор  Текстовый процессор |  |  |
| 19 |  |  | Электронные таблицы. | 1 | Буфер обмена  Фрагмент  Режим вставки, замены |  |  |
| 20 |  |  | Электронные таблицы. **Проверочная работа №2.** | 1 | Форматирование  Шрифт  Абзац  Параметры страницы |  |  |
| 21 |  |  | Графики и диаграммы. Наглядное изменение процессов изменения величин. | 1 | Стиль |  |  |
| 22 |  |  | Графики и диаграммы.  Наглядное представление о соотношении величин. | 1 | Нумерованный и маркированный список  Таблица |  |  |
| 23 |  |  | Графики и диаграммы.  Визуализация многорядных данных. | 1 | Компьютерные словари  Программы-переводчики |  |  |
| 24 |  |  | Многообразие схем. | 1 | Кодовая таблица  Двоичный код  Информационный объем текста |  |  |
| 25 |  |  | Информационные модели на графах. |  |  |  |  |
| 26 |  |  | Деревья.  Проверочная работа №3. |  |  |  |  |
|  | **Алгоритмика(8 часов)** | | | | | **Научится**: приводить примеры исполнителей; осуществлять управление формальным исполнителем; давать характеристику формальному исполнителю  **Получит возможность**: строить и выполнять различные типы алгоритмов в среде формального исполнителя | |
| 27 |  |  | Алгоритм — модель деятельности исполнителя алгоритмов.  Исполнитель Робот.  Управление Роботом. | 1 | Понятие исполнителя  Неформальные и формальные исполнители  Учебный исполнитель Робот  Назначение, среда, режим работы, система команд.  Управление исполнителем с помощью команд и их последовательностей |  |  |
| 28 |  |  | Использование вспомогательных алгоритмов. | 1 | Вспомогательный алгоритм |  |  |
| 29 |  |  | Цикл повторить n раз. | 1 | Примеры цикличных алгоритмов |  |  |
| 30 |  |  | Цикл «пока». | 1 | Примеры цикличных алгоритмов |  |  |
| 31 |  |  | Цикл «пока». | 1 | Примеры цикличных алгоритмов |  |  |
| 32 |  |  | Ветвление. | 1 | Примеры алгоритмов с ветвлениями и повторениями |  |  |
| 33 |  |  | **Контрольная работа №3** |  | Контроль |  |  |
| 34 |  |  | Повторение |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |