Программа по информатике для основной школы составлена 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 программе соблюдается преемственность с Федеральным государственным образова-тельным стандартом начального общего образования; учиты-ваются возрастные и психологические особенности школьни-ков, обучающихся на ступени основного общего образования, межпредметные связи.

Программа составлена на основе примерной программы по информатике в 5 – 6 классе, авторы Л. Л. Босова, А. Ю. Босова; издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний».

**Планируемые результаты освоения информатики в 5–6 классах**

Планируемые результаты освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образо-вания уточняют и конкретизируют общее понимание лич-ностных, 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. 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. 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.

**Личностные и метапредметные** **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;

**Метапредметные результаты** — освоенные обучающимисяна базе одного, нескольких или всех учебных предметов способы деятельности, применимые как в рамках образователь-ного 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: опре-делять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавли-вать 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 познавательной деятельности;
* владение основными универсальными умениями инфор-мационного характера, такими как постановка и форму-лирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного по-иска; 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 основ-ным методом приобретения знаний: умение преобразо-вывать объект из чувственной формы в пространствен-но-графическую или знаково-символическую модель; умение строить разнообразные информационные струк-туры для описания объектов; умение «читать» табли-цы, графики, диаграммы, схемы и т. д., самостоятельно перекодировывать информацию из одной знаковой си-стемы в другую; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, прове-рять адекватность модели объекту и цели моделирования;
* ИКТ-компетентность — широкий спектр умений и навы-ков использования средств информационных и коммуни-кационных технологий для сбора, хранения, преобразо-вания и передачи различных видов информации, навыки создания личного информационного пространства (об-ращение с устройствами ИКТ; фиксация изображений и звуков; создание письменных сообщений; создание гра-фических объектов; создание музыкальных и звуковых сообщений; создание, восприятие и использование ги-пермедиа сообщений; коммуникация и социальное взаи-модействие; поиск и организация хранения информации; анализ информации).

**Предметные результаты** **освоения информатики**

**Предметные результаты** включают: 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 теори-ях, типах и видах отношений, владение научной терминоло-гией, ключевыми понятиями, методами и приемами. В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного 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, таких как информация, алгоритм, модель, и их свойствах;
* развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составлять и записывать 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.

**Раздел 1. Информация вокруг нас**

*Выпускник научится:*

* понимать и правильно применять на бытовом уровне понятия «информация», «информационный объект»;
* приводить примеры передачи, хранения и обработки информации в деятельности человека, в живой природе, обществе, технике;
* приводить примеры древних и современных информационных носителей;
* классифицировать информацию по способам ее восприятия человеком, по формам представления на материальных носителях;
* кодировать и декодировать сообщения, используя простейшие коды;
* определять, информативно или нет некоторое сообщение, если известны способности конкретного субъекта к его восприятию.

*Выпускник получит возможность:*

* сформировать представление об информации как одном из основных понятий современной науки, об информаци-онных процессах и их роли в современном мире;
* сформировать представление о способах кодирования ин-формации;
* научиться преобразовывать информацию по заданным правилам и путем рассуждений;
* научиться решать логические задачи на установление со-ответствия с использованием таблиц;
* научиться приводить примеры единичных и общих поня-тий, отношений между понятиями;
* научиться для объектов окружающей действительности указывать их признаки — свойства, действия, поведение, состояния;
* научиться называть отношения, связывающие данный объект с другими объектами;
* научиться осуществлять деление заданного множества объектов на классы по заданному или самостоятельно выбранному признаку — основанию классификации;
* научиться приводить примеры материальных, нематери-альных и смешанных систем.

**Раздел 2. Информационные технологии**

*Выпускник научится:*

* определять устройства компьютера (основные и подклю-чаемые) и выполняемые ими функции;
* различать программное и аппаратное обеспечение ком-пьютера;
* запускать на выполнение программу, работать с ней, за-крывать программу;
* создавать, переименовывать, перемещать, копировать и удалять файлы;
* работать с основными элементами пользовательского интерфейса: использовать меню, обращаться за справ-кой, работать с окнами (изменять размеры и перемещать окна, реагировать на диалоговые окна);
* вводить информацию в компьютер с помощью клавиату-ры и мыши;
* выполнять арифметические вычисления с помощью про-граммы Калькулятор;
* применять текстовый редактор для набора, редактирова-ния и форматирования простейших текстов на русском и иностранном языках;
* выделять, перемещать и удалять фрагменты текста; соз-давать тексты с повторяющимися фрагментами;
* использовать простые способы форматирования (выделе-ние жирным шрифтом, курсивом, изменение величины шрифта) текстов;
* создавать и форматировать списки;
* создавать, форматировать и заполнять данными таблицы;
* создавать круговые и столбиковые диаграммы;
* применять простейший графический редактор для созда-ния и редактирования простых рисунков;
* использовать основные приемы создания презентаций в редакторах презентаций;
* осуществлять поиск информации в сети Интернет
* с использованием простых запросов (по одному приз-наку);
* ориентироваться на интернет-сайтах (нажать указатель, вернуться, перейти на главную страницу);
* соблюдать требования к организации компьютерного ра-бочего места, требования безопасности и гигиены при ра-боте со средствами ИКТ.

*Выпускник получит возможность:*

* овладеть приемами квалифицированного клавиатурного письма;
* научиться систематизировать (упорядочивать) файлы и папки;
* сформировать представления об основных возможностях графического интерфейса и правилах организации индивидуального информационного пространства;
* расширить знания о назначении и функциях программного обеспечения компьютера; приобрести опыт решения задач из разных сфер человеческой деятельности с при-менением средств информационных технологий;
* научиться создавать объемные текстовые документы, включающие списки, таблицы, диаграммы, рисунки;
* научиться осуществлять орфографический контроль в текстовом документе с помощью средств текстового процессора;
* научиться оформлять текст в соответствии с заданными требованиями к шрифту, его начертанию, размеру и цвету, к выравниванию текста;
* научиться видоизменять готовые графические изображения с помощью средств графического редактора;
* научиться создавать сложные графические объекты
* с повторяющимися и/или преобразованными фрагмен-тами;
* научиться создавать на заданную тему мультимедийную презентацию с гиперссылками, слайды которой содержат тексты, звуки, графические изображения; демонстриро-вать презентацию на экране компьютера или с помощью проектора;
* научиться работать с электронной почтой (регистриро-вать почтовый ящик и пересылать сообщения);
* научиться сохранять для индивидуального использова-ния найденные в сети Интернет материалы;
* расширить представления об этических нормах работы с информационными объектами.

**Раздел 3. Информационное моделирование**

*Выпускник научится:*

* 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;
* перекодировывать информацию из одной пространственно-графической или знаково-символической формы в другую, в том числе использовать графическое представ-ление (визуализацию) числовой информации;
* строить простые информационные модели объектов из различных предметных областей.

*Выпускник получит возможность:*

* сформировать начальные представления о назначении и области применения моделей; о моделировании как ме-тоде научного познания;
* научиться приводить примеры образных, знаковых и смешанных информационных моделей;
* познакомиться с правилами построения табличных моде-лей, схем, графов, деревьев;
* научиться выбирать форму представления данных (та-блица, схема, график, диаграмма, граф, дерево) в соот-ветствии с поставленной задачей.

**Раздел 4. Алгоритмика**

*Выпускник научится:*

* понимать смысл понятия «алгоритм», приводить приме-ры алгоритмов;
* понимать термины «исполнитель», «формальный исполнитель», «среда исполнителя», «система команд испол-нителя»; приводить примеры формальных и неформаль-ных исполнителей;
* осуществлять управление имеющимся формальным ис-полнителем;
* понимать правила записи и выполнения алгоритмов, содержащих алгоритмические конструкции «следование», «ветвление», «цикл»;
* подбирать алгоритмическую конструкцию, соответствующую заданной ситуации;
* исполнять линейный алгоритм для формального испол-нителя с заданной системой команд;
* разрабатывать план действий для решения задач на переправы, переливания и пр.

*Выпускник получит возможность:*

* научиться исполнять алгоритмы, содержащие ветвления и повторения, для формального исполнителя с заданной системой команд;
* научиться по данному алгоритму определять, для реше-ния какой задачи он предназначен;
* научиться разрабатывать в среде формального исполни-теля короткие алгоритмы, содержащие базовые алгорит-мические конструкции и вспомогательные алгоритмы.

**Содержание учебного предмета**

**Раздел 1. Информация вокруг нас**

Информация и информатика. Как человек получает ин-формацию. Виды информации по способу получения.

Хранение информации. Память человека и память челове-чества. Носители информации.

Передача информации. Источник, канал, приемник. При-меры передачи информации. Электронная почта.

Код, кодирование информации. Способы кодирования ин-формации. Метод координат.

Формы представления информации. Текст как форма представления информации. Табличная форма представления информации. Наглядные формы представления информации.

Обработка информации. Разнообразие задач обработки ин-формации. Изменение формы представления информации. Систематизация информации. Поиск информации. Получе-ние новой информации. Преобразование информации по за-данным правилам. «Черные ящики». Преобразование инфор-мации путем рассуждений. Разработка плана действий и его запись. Задачи на переливания. Задачи на переправы.

Информация и знания. Чувственное познание окружа-ющего мира. Абстрактное мышление. Понятие как форма мышления.

**Раздел 2. Информационные технологии**

Компьютер — универсальная машина для работы с инфор-мацией. Техника безопасности и организация рабочего места.

Основные устройства компьютера, в том числе устройства для ввода информации (текста, звука, изображения) в ком-пьютер.

Компьютерные объекты. Программы и документы. Файлы и папки. Основные правила именования файлов.

Элементы пользовательского интерфейса: рабочий стол; панель задач. Мышь, указатель мыши, действия с мышью. Управление компьютером с помощью мыши. Компьютер-ные меню. Главное меню. Запуск программ. Окно програм-мы и его компоненты. Диалоговые окна. Основные элементы управления, имеющиеся в диалоговых окнах.

Ввод информации в память компьютера. Клавиатура.

Группы клавиш. Основная позиция пальцев на клавиатуре.

Текстовый редактор. Правила ввода текста. Слово, предло-жение, абзац. Приемы редактирования (вставка, удаление и замена символов). Фрагмент. Перемещение и удаление фраг-ментов. Буфер обмена. Копирование фрагментов. Проверка правописания, расстановка переносов. Форматирование сим-волов (шрифт, размер, начертание, цвет). Форматирование абзацев (выравнивание, отступ первой строки, междустроч-ный интервал и др.). Создание и форматирование списков. Вставка в документ таблицы, ее форматирование и заполне-ние данными.

Компьютерная графика. Простейший графический редак-тор. Инструменты графического редактора. Инструменты соз-дания простейших графических объектов. Исправление оши-бок и внесение изменений. Работа с фрагментами: удаление, перемещение, копирование. Преобразование фрагментов. Устройства ввода графической информации.

Мультимедийная презентация. Описание последовательно развивающихся событий (сюжет). Анимация. Возможности настройки анимации в редакторе презентаций. Создание эф-фекта движения с помощью смены последовательности ри-сунков.

**Раздел 3. Информационное моделирование**

Объекты и их имена. Признаки объектов: свойства, дей-ствия, поведение, состояния. Отношения объектов. Разновид-ности объектов и их классификация. Состав объектов. Систе-мы объектов.

Модели объектов и их назначение. Информационные мо-дели. Словесные информационные модели. Простейшие мате-матические модели.

Табличные информационные модели. Структура и правила оформления таблицы. Простые таблицы. Табличное решение логических задач.

Вычислительные таблицы. Графики и диаграммы. На-глядное представление о соотношении величин. Визуализа-ция многорядных данных.

Многообразие схем. Информационные модели на графах.

Деревья.

**Раздел 4. Алгоритмика**

Понятие исполнителя. Неформальные и формальные ис-полнители. Учебные исполнители (Черепаха, Кузнечик, Во-долей и др.) как примеры формальных исполнителей. Их на-значение, среда, режим работы, система команд. Управление исполнителями с помощью команд и их последовательностей.

Что такое алгоритм. Различные формы записи алгоритмов (нумерованный список, таблица, блок-схема). Примеры ли-нейных алгоритмов, алгоритмов с ветвлениями и повторени-ями (в повседневной жизни, в литературных произведениях, на уроках математики и т. д.).

Составление алгоритмов (линейных, с ветвлениями и цикла-ми) для управления исполнителями Чертежник, Водолей и др.

**Учебно-тематический план**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Название темы** |  | **Количество часов** | | |  |
|  |  |  |  |  |
| **общее** |  | **теория** | **практика** |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | Информация вокруг нас | 12 |  | 10 | 2 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | Компьютер | 7 |  | 2 | 5 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 3 | Подготовка текстов на ком- | 8 |  | 2 | 6 |  |
|  | пьютере |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 4 | Компьютерная графика | 6 |  | 1 | 5 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 5 | Создание мультимедийных | 7 |  | 1 | 6 |  |
|  | объектов |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 6 | Объекты и системы | 8 |  | 6 | 2 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 7 | Информационные модели | 10 |  | 5 | 5 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 8 | Алгоритмика | 10 |  | 3 | 7 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 9 | Резерв | 2 |  | 0 | 2 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  | **Итого:** | **70** |  | **30** | **40** |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

## Учебно-тематический план, 5 – 6 класс

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Название темы** | **Количество часов** | | |
| **общее** | **теория** | **практика** |
| 1 | **Информация вокруг нас** | 12 | 10 | 2 |
| 2 | **Компьютер** | 7 | 2 | 5 |
| 3 | **Подготовка текстов на компьютере** | 6 | 2 | 4 |
| 4 | **Компьютерная графика** | 6 | 1 | 5 |
| 5 | **Создание мультимедийных объектов** | 5 | 1 | 4 |
| 6 | **Объекты и системы** | 8 | 6 | 2 |
| 7 | **Информационные модели** | 10 | 5 | 5 |
| 8 | **Алгоритмика** | 8 | 2 | 6 |
|  | **Итого:** | ***62*** | ***29*** | ***33*** |

### 6 класс

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. | Цели изучения курса информатики. Техника безопасности и организация рабочего места. Объекты окружающего мира | Введение, §1 |
| 2. | Объекты операционной системы.  Практическая работа №1 «Работаем с основными объектами операционной системы» | §2(3) |
| 3. | Файлы и папки. Размер файла.  Практическая работа №2 «Работаем с объектами файловой системы» | §2(1,2) |
| 4. | Разнообразие отношений объектов и их множеств.  Отношения между множествами.  Практическая работа №3 «Повторяем возможности графического редактора – инструмента создания графических объектов» (задания 1–3) | §3 (1, 2) |
| 5. | Отношение «входит в состав».  Практическая работа №3 «Повторяем возможности графического редактора – инструмента создания графических объектов» (задания 5–6) | §3 (3) |
| 6. | Разновидности объекта и их классификация. | §4 (1, 2) |
| 7. | Классификация компьютерных объектов.  Практическая работа №4 «Повторяем возможности текстового процессора – инструмента создания текстовых объектов» | §4 (1, 2, 3) |
| 8. | Системы объектов. Состав и структура системы  Практическая работа №5 «Знакомимся с графическими возможностями текстового процессора» (задания 1–3) | §5 (1, 2) |
| 9. | Система и окружающая среда. Система как черный ящик.  Практическая работа №5 «Знакомимся с графическими возможностями текстового процессора» (задания 4–5) | §5 (3, 4) |
| 10. | Персональный компьютер как система.  Практическая работа №5 «Знакомимся с графическими возможностями текстового процессора» (задание 6) | §6 |
| 11. | Способы познания окружающего мира.  Практическая работа №6 «Создаем компьютерные документы» | §7 |
| 12. | Понятие как форма мышления. Как образуются понятия.  Практическая работа №7 «Конструируем и исследуем графические объекты» (задание 1) | §8 (1, 2) |
| 13. | Определение понятия.  Практическая работа №7 «Конструируем и исследуем графические объекты» (задания 2, 3) | §8 (3) |
| 14. | Информационное моделирование как метод познания.  Практическая работа №8 «Создаём графические модели» | §9 |
| 15. | Знаковые информационные модели. Словесные (научные, художественные) описания.  Практическая работа №9 «Создаём словесные модели» | §10 (1, 2, 3) |
| 16. | Математические модели.  Многоуровневые списки.  Практическая работа №10 «Создаём многоуровневые списки» | §10 (4) |
| 17. | Табличные информационные модели. Правила оформления таблиц.  Практическая работа №11 «Создаем табличные модели» | §11 (1, 2) |
| 18. | Решение логических задач с помощью нескольких таблиц. Вычислительные таблицы.  Практическая работа №12 «Создаем вычислительные таблицы в текстовом процессоре» | §11 (3, 4) |
| 19. | Графики и диаграммы. Наглядное представление процессов изменения величин и их соотношений.  Практическая работа №12 «Создаём информационные модели – диаграммы и графики» (задания 1–4) | §12 |
| 20. | Создание информационных моделей – диаграмм. Выполнение мини-проекта «Диаграммы вокруг нас» | §12 |
| 21. | Многообразие схем и сферы их применения.  Практическая работа №14 «Создаём информационные модели – схемы, графы, деревья» (задания 1, 2, 3) | §13 (1) |
| 22. | Информационные модели на графах.  Использование графов при решении задач.  Практическая работа №14 «Создаём информационные модели – схемы, графы, деревья» (задания 4 и 6) | §13 (2, 3) |
| 23. | Что такое алгоритм.  Работа в среде виртуальной лаборатории «Переправы» | §14 |
| 24. | Исполнители вокруг нас.  Работа в среде исполнителя Кузнечик | §15 |
| 25. | Формы записи алгоритмов.  Работа в среде исполнителя Водолей | §16 |
| 26. | Линейные алгоритмы.  Практическая работа №15 «Создаем линейную презентацию» | §17 (1) |
| 27. | Алгоритмы с ветвлениями.  Практическая работа №16 «Создаем презентацию с гиперссылками» | §17 (2) |
| 28. | Алгоритмы с повторениями.  Практическая работа №16 «Создаем циклическую презентацию» | §17 (3) |
| 29. | Исполнитель Чертежник. Пример алгоритма управления Чертежником.  Работа в среде исполнителя Чертёжник | §18 (1, 2) |
| 30. | Алгоритмы с повторениями для исполнителя Чертёжник.  Работа в среде исполнителя Чертёжник | §18 (4) |
| 31. | Обобщение и систематизации изученного по теме «Алгоритмика» |  |