

Аннотация к программе Информатика. 8 класс

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 17.12.2010 №1897, приказом Минобрнауки России от 31.12.2015 N 1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования», в соответствии с Примерной программой среднего общего образования по информатике для 7-9 классов, на основе программы по информатике для основного общего образования (7-9 классы), автор: Л. Л. Босова, А. Ю. Босова Изд-во: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016 год

Данная программа конкретизирует содержание стандарта, дает распределение учебных часов по разделам курса, последовательность изучения тем и разделов с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся и ориентирована на использование учебника (учебно-методического комплекта):

1. Информатика. Учебник для 8 класса / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.
2. Информатика. 8 класс: самостоятельные и контрольные работы / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова, А.А. Лобанов, Т.Ю. Лобанова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.
3. Информатика. 8 класс. Электронная форма учебника Босовой Л.Л., Босовой А.Ю. (Полная версия).
4. Информатика 7-9 классы. Компьютерный практикум / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова, Н. А. Аквилянов. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2021.
5. Информатика 7-9 классы. Методическое пособие / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016.

Цели программы

- создание условий для планирования и организации учебного процесса по информатике в 8 классе
- обеспечение планируемых результатов по достижению выпускником основной общей школы знаний, умений, навыков и компетенций по информатике, определяемых личностными, семейными, общественными, государственными потребностями и возможностями, индивидуальными особенностями его развития и состояния здоровья

Задачи программы

- способствование овладению обучающимися в соответствии с возрастными возможностями разными видами деятельности (учебной, трудовой, коммуникативной, двигательной, художественной); умением адаптироваться к окружающей природной и социальной среде; поддерживать и укреплять свое здоровье и физическую культуру;
- формирование у обучающихся правильного отношения к окружающему миру, этических и нравственных норм, эстетических чувств, желания участвовать в разнообразной творческой деятельности;

- формирование знаний, умений и способов деятельности, определяющих степень готовности школьников к дальнейшему обучению;
- создание условий для развития у обучающихся элементарных навыков самообразования, контроля и самооценки

Планируемые результаты изучения информатики в 8 классе

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 в условиях развития информационного общества;
- готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики;
- 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, 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.

Учащиеся научатся:

- записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 1024;
- переводить целые десятичные числа в систему счисления с основанием q ;
- составлять логические выражения с операциями И, ИЛИ, НЕ; определять значение логического выражения; строить таблицы истинности;
- решать логические задачи с использованием таблиц истинности;
- решать логические задачи путем составления логических выражений и их преобразования с использованием основных свойств логических операций;
- перекодировать информацию из одной пространственно-графической или знаково-символической формы в другую, в том числе использовать графическое представление (визуализацию) числовой информации;

- понимать смысл понятия «алгоритм» и широту сферы его применения; анализировать предлагаемые последовательности команд на предмет наличия у них таких свойств алгоритма как дискретность, детерминированность, понятность, результативность, массовость;
- оперировать алгоритмическими конструкциями «следование», «ветвление», «цикл» (подбирать алгоритмическую конструкцию, соответствующую той или иной ситуации; переходить от записи алгоритмической конструкции на алгоритмическом языке к блок-схеме и обратно);
- понимать термины «исполнитель», «формальный исполнитель», «среда исполнителя», «система команд исполнителя» и др.; понимать ограничения, накладываемые средой исполнителя и системой команд, на круг задач, решаемых исполнителем;
- исполнять линейный алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд;
- составлять линейные алгоритмы, число команд в которых не превышает заданное;
- ученик научится исполнять записанный на естественном языке алгоритм, обрабатывающий цепочки символов.
- исполнять линейные алгоритмы, записанные на алгоритмическом языке.
- исполнять алгоритмы с ветвлениями, записанные на алгоритмическом языке;
- понимать правила записи и выполнения алгоритмов, содержащих цикл с параметром или цикл с условием продолжения работы;
- определять значения переменных после исполнения простейших циклических алгоритмов, записанных на алгоритмическом языке;
- разрабатывать и записывать на языке программирования короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции.

Учащиеся получают возможность:

- познакомиться с понятием «системы счисления», видами систем счисления (позиционной, непозиционной);
- переводить небольшие десятичные числа из восьмеричной и шестнадцатеричной системы счисления в десятичную систему счисления;
- познакомиться с понятием «высказывание»; логических операций над высказываниями «конъюнкция», «дизъюнкция», «инверсия»;
- научиться решать логические задачи с использованием таблиц истинности;
- научиться решать логические задачи путем составления логических выражений и их преобразования с использованием основных свойств логических операций.
- разрабатывать и записывать на языке программирования эффективные алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции.
- закрепить представления о требованиях техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий;
- сформировать понимание принципов действия различных средств информатизации, их возможностей, технических и экономических ограничений.

Учащиеся должны использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:

- приобретение практических навыков использования средств и методов информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в учебной деятельности и в дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда;
- формирование универсальных учебных действий обработки информации;
- развитие исследовательских и творческих способностей обучающихся средствами информационно-коммуникационных технологий;
- приобретение навыков проектно-исследовательской деятельности с применением средств ИКТ;
- развитие информационного мировоззрения у учащихся;
- формирование информационно-технологической культуры учащихся;

- знакомство с тенденциями производственных, экономических, правовых отношений, свойственных современному развивающемуся информационному обществу;
- социализация личности обучающегося.

Содержание учебного курса

№ п/п	Название разделов и тем	Формы организации учебного процесса (теоретические или практические)	Количество часов
1.	<p>Математические основы информатики</p> <p>Общие сведения о системах счисления. Двоичная система счисления. Двоичная арифметика. Восьмеричная и шестнадцатеричные системы счисления. Компьютерные системы счисления. Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q. Представление целых и вещественных чисел. Множества и операции с ними. Высказывание. Логические операции. Построение таблиц истинности для логических выражений. Свойства логических операций. Решение логических задач. Логические элементы</p>	<p>Практические работы №1, №2</p> <p>Входная контрольная работа</p> <p>Контрольная работа №1 (тестирование)</p>	13
2.	<p>Основы алгоритмизации</p> <p>Алгоритмы и исполнители. Способы записи алгоритмов. Объекты алгоритмов. Алгоритмическая конструкция следование. Алгоритмическая конструкция ветвление. Полная форма ветвления. Неполная форма ветвления. Алгоритмическая конструкция повторение. Цикл с заданным условием продолжения работы. Цикл с заданным условием окончания работы. Цикл с заданным числом повторений. Алгоритмы управления</p>	<p>Практические работы №3, №4, №5</p> <p>Контрольная работа №2 (тестирование)</p>	10
3.	<p>Начала программирования</p> <p>Общие сведения о языке программирования Паскаль. Организация ввода и вывода данных. Программирование линейных алгоритмов. Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор. Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений. Программирование циклов с заданным условием продолжения работы. Программирование циклов с заданным условием окончания работы. Программирование циклов с заданным числом повторений. Различные варианты программирования циклического алгоритма</p>	<p>Практические работы №6</p> <p>Обобщение и систематизация знаний</p>	10
4.	<p>Повторение изученного.</p>	<p>Годовая контрольная работа (тестирование)</p>	1

Из 34 часов отводится на:

Контрольные работы	5 часов
Контрольная работа№1	Тема: Математические основы информатики
Контрольная работа№2	Тема: Основы алгоритмизации
Контрольная работа	Тема: Годовая контрольная работа
Практические работы	14 часов
Практическая работа№1	Тема: «Построение алгоритмической конструкции «следование»
Практическая работа№2	Тема: «Построение алгоритмической конструкции «ветвление»
Практическая работа№3	Тема: «Построение алгоритмической конструкции «ветвление», сокращенной формы»
Практическая работа№4	Тема: «Построение алгоритмической конструкции «повторение»

Практическая работа№5	Тема: «Построение алгоритмической конструкции «повторение» с заданным условием окончания работы»
Практическая работа№6	Тема: «Построение алгоритмической конструкции «повторение» с заданным числом повторений»
Практическая работа№7	Тема: «Организация ввода и вывода данных»
Практическая работа№8	Тема: «Написание программ, реализующих линейный алгоритм на языке Паскаль»
Практическая работа№9	Тема: «Написание программ, реализующих разветвляющийся алгоритм на языке Паскаль»
Практическая работа№10	Тема: «Написание программ, реализующих разветвляющийся алгоритм на языке Паскаль»
Практическая работа№11	Тема: «Написание программ, реализующих циклические алгоритмы на языке Паскаль»
Практическая работа№12	Тема: «Написание программ, реализующих циклические алгоритмы на языке Паскаль»
Практическая работа№13	Тема: «Написание программ, реализующих циклические алгоритмы с заданным числом повторений»
Практическая работа№14	Тема: «Написание различных вариантов программ, реализующих циклические алгоритмы»