

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования Новгородской области
Администрация Великого Новгорода
МАОУ «Школа №13»

РАССМОТРЕНО
Педагогическим советом

Председатель педагогического
совета
Семенова И.В.

Протокол № 1
от «30» 08 2023 г.



УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

Семенова И.В.

Приказ № 178/1

от «30» 08 2023 г.



**Рабочая программа
по информатике
для обучающихся 9 классов
(базовый уровень)**

Великий Новгород 2023

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета «Информатика и ИКТ – 9» (далее Рабочая программа) составлена на основании Примерной и авторской программы основного общего образования по информатике (Методическое пособие для учителя «Преподавание курса «Информатика и ИКТ» в основной и старшей школе.8-11 классы: методическое пособие / Н.Д. Угринович– М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010.– 190 с.)

Программа соответствует учебнику «Информатика и ИКТ» для девятого класса образовательных учреждений /Угринович Н.Д.- Информатика и ИКТ. 9 класс: Учебник для общеобразовательных учреждений – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010 г./ и обеспечена учебно-методическим комплектом «Информатика и ИКТ» для 9-го класса автора Н.Д. Угринович (М.:БИНОМ. Лаборатория знаний).

Рабочая программа содержит следующие разделы: титульный лист, пояснительная записка, содержание учебного предмета, требования к уровню усвоения, требования к оценке знаний, перечень литературы, материально-техническое обеспечение.

Общая характеристика учебного предмета

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 необходимых школьникам, как в самом образовательном процессе, так и в их повседневной и будущей жизни.

Приоритетными объектами изучения в курсе информатики основной школы выступают информационные процессы и информационные технологии. Теоретическая часть курса строится на основе раскрытия содержания информационной технологии решения задачи, через такие обобщающие понятия как: информационный процесс, информационная модель и информационные основы управления.

Практическая же часть курса направлена на освоение школьниками навыков использования средств информационных технологий, являющееся значимым не только для формирования функциональной грамотности, социализации школьников, последующей деятельности выпускников, но и для повышения эффективности освоения других учебных предметов. В связи с этим, а также для повышения мотивации, эффективности всего учебного процесса, последовательность изучения и структуризация материала построены таким образом, чтобы как можно раньше начать применение возможно более широкого спектра информационных технологий для решения значимых для школьников задач.

Ряд важных понятий и видов деятельности курса формируется вне зависимости от средств информационных технологий, некоторые – в комбинации «безмашинных» и «электронных» сред. Так, например, понятие «информация» первоначально вводится безотносительно к технологической среде, но сразу получает подкрепление в практической работе по записи изображения и звука. Вслед за этим идут практические вопросы обработки информации на компьютере, обогащаются представления учащихся о различных видах информационных объектов (текстах, графике и пр.).

После знакомства с информационными технологиями обработки текстовой и графической информации в явной форме возникает еще одно важное понятие информатики – дискретизация. К этому моменту учащиеся уже достаточно подготовлены к усвоению общей идеи о дискретном представлении информации и описании (моделировании) окружающего нас мира. Динамические таблицы и базы данных как компьютерные инструменты, требующие относительно высокого уровня подготовки уже для начала работы с ними, рассматриваются во второй части курса.

Одним из важнейших понятий курса информатики и информационных технологий основной школы является понятие алгоритма. Для записи алгоритмов используются формальные языки блок-схем и структурного программирования. С самого начала работа с алгоритмами поддерживается компьютером.

Важное понятие информационной модели рассматривается в контексте компьютерного моделирования и используется при анализе различных объектов и процессов.

Понятия управления и обратной связи вводятся в контексте работы с компьютером, но переносятся и в более широкий контекст социальных, технологических и биологических систем.

В последних разделах курса изучаются телекоммуникационные технологии и технологии коллективной проектной деятельности с применением ИКТ.

Курс нацелен на формирование умений фиксировать информацию об окружающем мире; искать, анализировать, критически оценивать, отбирать информацию; организовывать информацию; передавать информацию; проектировать объекты и процессы, планировать свои действия; создавать, реализовывать и корректировать планы.

Программой предполагается проведение непродолжительных практических работ (20-25 мин), направленных на отработку отдельных технологических приемов, и практикумов – интегрированных практических работ, ориентированных на получение целостного содержательного результата, осмысленного и интересного для учащихся.

Место предмета в базисном плане

Программа составлена на основе Базисного учебного плана, и поэтому программа рассчитана на 34 часа в год (1 час в неделю).

Содержание программы направлено на освоение учащимися знаний, умений и навыков на базовом уровне, что соответствует Образовательной программе школы.

Она включает все темы, предусмотренные федеральным компонентом государственного образовательного стандарта основного общего образования по математике и авторской программой учебного курса.

Роль предмета в формировании общеучебных умений и ключевых компетенций учащихся

Приоритетными объектами изучения в курсе информатики основной школы выступают информационные процессы и информационные технологии. Теоретическая часть курса строится на основе раскрытия условий перехода от информационных процессов к информационным технологиям (построения алгоритмов осуществления информационных процессов, возможности представления любой информации в двоичном виде и т.д.). Практическая же часть курса направлена на освоение школьниками навыков использования средств информационных технологий, являющееся значимым не только для формирования функциональной грамотности, социализации школьников, последующей деятельности выпускников, но и для повышения эффективности освоения других учебных предметов, формирования межпредметных, общеучебных умений. В связи с этим, а также для повышения мотивации, эффективности всего учебного процесса, последовательность изучения материала выстроена таким образом, чтобы как можно раньше начать применение возможно более широкого спектра информационных технологий для решения значимых для школьников задач.

Ряд важных понятий и видов деятельности курса формируется вне зависимости от средств информационных технологий, некоторые – в комбинации «безмашинных» и «электронных» сред. Так, например, понятие «информация» первоначально вводится безотносительно к технологической среде, но сразу получает подкрепление в практической работе по записи изображения и звука. Вслед за этим идут практические вопросы обработки информации на компьютере, обогащаются представления учащихся о различных видах информационных объектов. При этом понятие информационного объекта используется как обобщающее для различных видов объектов, с которыми приходится иметь дело учащемуся: текстом, звуком, изображением и т. д. После знакомства с информационными технологиями обработки текстовой и графической информации в явной форме возникает еще одно важное понятие информатики – дискретизация. К этому моменту учащиеся уже достаточно подготовлены к усвоению общей идеи о дискретном представлении и описании (моделировании) всего окружающего нас мира. Динамические таблицы и базы данных как компьютерные инструменты, требующие относительно

высокого уровня подготовки уже для начала работы с ними, рассматриваются во второй части курса.

Важное понятие модели первоначально вводится в контексте компьютерного имитационного моделирования (виртуальных лабораторий). Затем оно обобщается на примере различных видов (нематериальных) моделей.

Понятия управления и обратной связи вводятся в контексте работы с компьютером, но переносятся и в более широкий контекст социальных, технологических и биологических систем. Оно поддержано построением программ управления движущимися объектами в виртуальных и реальных средах.

В последних разделах курса отрабатываются телекоммуникационные технологии и технологи коллективной проектной деятельности с применением ИКТ.

Курс нацелен на формирование умений фиксировать информацию об окружающем мире; искать, анализировать, критически оценивать, отбирать информацию; организовывать информацию; передавать информацию; проектировать объекты и процессы, планировать свои действия; создавать, реализовывать и корректировать планы. Нужно отметить, что, говоря о компетентности, нельзя исходить лишь из наличия умений использования компьютерной и информационной техники. Будучи только информационно грамотным, ученик не может быть информационно компетентным. Важно также присутствие такого компонента как информационная культура. Это понятие более широкое, чем грамотность, и выражает прежде всего сознательное владение современными техникой и технологиями, способность к анализу и сознательному использованию информации. Важно понимание того, что информация является важной частью сегодняшней жизни, элементом, способным сформировать, трансформировать или радикально изменить представления как преподавателя, так и обучаемых о различных явлениях и процессах. Поэтому важно внимательно анализировать найденную, полученную информацию, проверять степень ее достоверности, полноты, актуальности. Все это доступно только тому, чей уровень информационной культуры достаточно высок. Одним из признаков информационной культуры современного человека является умение, путем эффективного использования ИКТ, в доступной и понятной форме представлять результаты своей продуктивной деятельности. Использование ИКТ в учебном процессе позволяет поддерживать высокий уровень мотивации учащихся, насытить обучающегося большим количеством готовых, строго отобранных, соответствующим образом организованных знаний, развивать интеллектуальные, творческие способности учащихся и содействует развитию коммуникативных аспектов навыков работы с информацией. При этом система заданий и деятельность учащихся должны быть спланированы таким образом, чтобы процесс обучения был направлен на изменение в уровнях мыслительной деятельности; важно формировать не просто мышление, а навыки мышления высокого уровня. Использование информационных технологий универсальных (базовых), мультимедиа-технологий, сетевых технологий на уроках и во внеурочное время позволяют решать задачу формирования информационной компетентности учащихся.

Умения и навыки, формирующиеся при использовании ИКТ в современных условиях принимают общеобразовательный и общеинтеллектуальный характер и могут быть перенесены на изучение учебных предметов с целью создания целостного информационного пространства знаний учащихся. Это послужит достижению информационной компетентности учащихся.

Цели и задачи предмета

Изучение информатики и информационных технологий в основной школе направлено на достижение следующих **целей**:

- освоение знаний, составляющих основу научных представлений об информации, информационных процессах, системах, технологиях и моделях;
- овладение умениями работать с различными видами информации с помощью компьютера и других средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ), организовывать собственную информационную деятельность и планировать ее результаты;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей средствами ИКТ;
- воспитание ответственного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; избирательного отношения к полученной информации;

- выработка навыков применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда.

Основные задачи курса:

- систематизировать подходы к изучению предмета;
- сформировать у учащихся единую систему понятий, связанных с созданием, получением, обработкой, интерпретацией и хранением информации;
- научить пользоваться распространенными прикладными пакетами;
- показать основные приемы эффективного использования информационных технологий;
- сформировать логические связи с другими предметами входящими в курс среднего образования.

Межпредметные связи

Информатика – это благодатная почва для межпредметных связей с другими предметами. Совмещая изучение разных предметов и информатики одновременно снижается нагрузка на учащихся, используются более эффективные способы обучения. Были выявлены межпредметные связи со всеми учебными предметами. Например, изучение Microsoft Office Word можно совмещать с изучением русского языка, литературы, географии и истории. Web-дизайн и изобразительное искусство. Изучение информатики невозможно без знания английского языка. Межпредметные связи отражены в современных учебниках информатики. Введение в школьную программу информатики дало возможность снять многие возникающие в процессе обучения познавательные трудности, вызвать интерес у учащихся к физическим и математическим проблемам, показать возможность их решения новыми, нестандартными методами: алгоритмизацией решения сложных задач на компьютере, возможностью смоделировать и наглядно увидеть на экране дисплея физические и математические процессы и управлять этими процессами и т. д.

Особенности организации учебного процесса по предмету.

Программа рассчитана на 1 ч. в неделю, всего за год – 34 часа.

Авторское содержание в рабочей программе представлено без изменения, так как учебно-методический комплект является мультисистемным и практические работы могут выполняться как в операционной системе Windows, так и в операционной системе Linux.

Единицей учебного процесса является урок. В первой части урока проводится объяснение нового материала, во второй части урока планируется компьютерный практикум в форме практических работ или компьютерных практических заданий рассчитанные на 10-25 мин. и направлены на отработку отдельных технологических приемов и практикумов – интегрированных практических работ, ориентированных на получение целостного содержательного результата, осмысленного и интересного для учащихся.

Часть практической работы (прежде всего подготовительный этап, не требующий использования средств информационных и коммуникационных технологий) включена в домашнюю работу учащихся, в проектную деятельность. Работа может быть разбита на части и осуществляться в течение нескольких недель.

Формы текущего контроля знаний, умений, навыков; промежуточной и итоговой аттестации учащихся

Все формы контроля по продолжительности рассчитаны на 10-20 минут.

Текущий контроль осуществляется с помощью компьютерного практикума в форме практических работ и практических заданий.

Тематический контроль осуществляется по завершении крупного блока (темы) в форме контрольной работы, тестирования, выполнения зачетной практической работы.

Итоговый контроль осуществляется по завершении учебного материала в форме, определяемой Положением образовательного учреждения - контрольной работы.

Содержание учебного курса

Кодирование и обработка графической и мультимедийной информации – 5 часов

Кодирование графической информации. Пространственная дискретизация. Растровые изображения на экране монитора. Палитра цветов в системах цветопередачи RGB, CMYK и HSB. Растровая графика. Векторная графика. Интерфейс и основные возможности графических редакторов. Рисование графических примитивов в растровых и векторных графических редакторах. Инструменты рисования растровых графических редакторов. Работа с объектами в векторных графических редакторах. Редактирование изображений и рисунков в растровых и векторных графических редакторах. Растровая и векторная анимация. Кодирование и обработка звуковой информации. Цифровое фото и видео.

Кодирование и обработка текстовой информации – 4 часа

Кодирование текстовой информации. Создание документов в текстовых редакторах. Ввод и редактирование документа. Сохранение и печать документа. Форматирование документа. Форматирование символов. Форматирование абзацев. Нумерованные и маркированные списки. Таблицы. Компьютерные словари и системы машинного перевода текстов. Системы оптического распознавания текстов.

Кодирование и обработка числовой информации – 6 часов

Кодирование числовой информации. Представление числовой информации с помощью систем счисления. Арифметические операции в позиционных системах счисления. Двоичное кодирование чисел в компьютере. Электронные таблицы. Основные параметры электронных таблиц. Основные типы и форматы данных. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Встроенные функции. Построение диаграмм и графиков в электронных таблицах. Базы данных в электронных таблицах. Представление базы данных в виде таблицы и формы. Сортировка и поиск данных в электронных таблицах.

Основы алгоритмизации и объектно-ориентированного программирования – 13 часов

Алгоритм и его формальное исполнение. Свойства алгоритма и его исполнителей. Блок-схемы алгоритмов. Выполнение алгоритмов компьютером. Кодирование основных типов алгоритмических структур на языках объектно-ориентированного и процедурного программирования. Линейный алгоритм. Алгоритмическая структура «ветвление». Алгоритмическая структура «выбор». Алгоритмическая структура «цикл». Переменные: тип, имя, значение. Арифметические, строковые и логические выражения. Функции в языках объектно-ориентированного и алгоритмического программирования. Основы объектно-ориентированного визуального программирования. Графические возможности объектно-ориентированного языка программирования.

Моделирование и формализация – 4 часа

Окружающий мир как иерархическая система. Моделирование, формализация и визуализация. Моделирование как метод познания. Материальные и информационные модели. Формализация и визуализация информационных 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.

Информатизация общества – 2 часа

Информационное общество. Информационная культура. Перспективы развития информационных и коммуникационных технологий (ИКТ)

Требования к уровню подготовки учащихся

В результате изучения информатики ученик должен:

знать/понимать

- Виды информационных процессов, примеры источников и приемников информации.
- Единицы измерения количества и скорости передачи информации.
- Основные свойства алгоритмов, типы алгоритмических конструкций: следование, ветвление, цикл.
- Программный принцип работы компьютера.
- Назначение и функции используемых информационных и коммуникационных технологий.

Уметь:

- Выполнять и строить простые алгоритмы.
- Оперировать информационными объектами, используя графический интерфейс: открывать, именовать, сохранять объекты, пользоваться меню и окнами, справочной системой.
- Оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объём памяти, необходимый для хранения информации, скорость передачи информации.
- Применять текстовый редактор для набора, редактирования и форматирования простейших текстов.
- Применять графический редактор для создания и редактирования рисунков.
- Создавать записи в базе данных.
- Создавать мультимедийные презентации для своих выступлений.
- Следовать требованиям техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- Создания простейших моделей и процессов в виде изображений;
- Создавать новые изображения с требуемыми характеристиками.

Требования к оценке знаний учащихся

Критерий оценки устного ответа

Отметка «5»: ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком; ответ самостоятельный.

Отметка «4»: ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

Отметка «3»: ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка, или неполный, несвязный.

Отметка «2»: при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не смог исправить при наводящих вопросах учителя.

Критерий оценки практического задания

Отметка «5»: 1) работа выполнена полностью и правильно; сделаны правильные выводы; 2) работа выполнена по плану с учетом техники безопасности.

Отметка «4»: работа выполнена правильно с учетом 2-3 несущественных ошибок исправленных самостоятельно по требованию учителя.

Отметка «3»: работа выполнена правильно не менее чем на половину или допущена существенная ошибка.

Отметка «2»: допущены две (и более) существенные ошибки в ходе работы, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя.

Список литературы

Для учителя:

1. Информатика и ИКТ. Учебник для 9 класса. Угринович Н.Д. 2-е изд., испр. - М.: Бином. Лаборатория знаний, 2010. — 178 с
2. Практикум по информатике и информационным технологиям. Угринович Н.Д., Босова Л.Л., Михайлова Н.И. 2-е изд., испр. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2004. — 394 с.
3. Угринович Н.Д. Преподавание курса «Информатика и ИКТ» в основной и старшей школе. – М.: Бином, 2008 – методическое пособие.
4. Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ. Учебная программа и поурочное планирование для 8-11 классов. – М.: Бином, 2010.
5. Программа курса «Информатика и ИКТ» для основной школы (8-9 классы) (Угринович Н.Д.). // Программы для общеобразовательных учреждений: Информатика. 2-11 классы. / Сост. М.Н. Бородин. –6-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009.
6. Экзамен по информатике в основной школе / Н.Н. Самылкина – М. БИНОМ. Лаборатория знаний.
7. Босова Л.Л., Босова А.Ю., Коломенская Ю.Г. Занимательные задачи по информатике. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний. 2007. – 119 с.
8. Интернет-ресурсы;
9. Электронные методические пособия.

Для учащихся:

1. Информатика и ИКТ. Учебник для 9 класса. Угринович Н.Д. 2-е изд., испр. - М.: Бином. Лаборатория знаний, 2010. — 178 с
2. Практикум по информатике и информационным технологиям. Угринович Н.Д., Босова Л.Л., Михайлова Н.И. 2-е изд., испр. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2004. — 394 с.
3. Интернет-ресурсы

Материально-техническое обеспечение

Аппаратные средства

- Компьютер
- Проектор
- Принтер
- Модем
- Устройства вывода звуковой информации — наушники для индивидуальной работы со звуковой информацией
- Устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами — клавиатура и мышь.
- Устройства для записи (ввода) визуальной и звуковой информации: сканер; фотоаппарат; видеокамера; диктофон, микрофон.

Программные средства

- Операционная система – Windows XP, Linux.
- Файловый менеджер (в составе операционной системы или др.).
- Антивирусная программа.
- Программа-архиватор.
- Клавиатурный тренажер.
- Почтовый клиент (входит в состав операционных систем или др.).
- Браузер (входит в состав операционных систем или др.).
- Программа интерактивного общения.
- Простой редактор Веб-страниц.

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тематика урока	Кол-во часов	Д/З
Глава 1	Кодирование и обработка графической и мультимедийной информации	5	
	Введение. Охрана труда	1	задание в тетради
§1.1	Кодирование графической информации.	1	№ 1.1-1.7 стр.13-21
§1.2	Растровая и векторная графика.	1	№ 1.8 стр.24, 27
§1.3, 1.4	Растровая и векторная анимация.	1	стр. 32,40
§1.5	Кодирование и обработка звуковой информации.	1	№ 1.9-1.11 стр.44
Глава 2	Кодирование и обработка текстовой информации	4	
§2.1, 2.2	Кодирование текстовой информации.	1	стр.52, 54
§2.3-2.5 (1)	Ввод, редактирование и форматирование документов.	1	стр.58, 65
§2.5 (2,3), 2.6	Списки. Таблицы	1	стр.67, 69
§2.7	Компьютерные словари и системы перевода текстов.	1	стр. 75
Глава 3	Кодирование и обработка числовой информации	6	
§3.1 (1)	Представление числовой информации с помощью систем счисления.	1	№ 3.1-3.5 стр.80
3.1 (2)	Арифметические операции в системах счисления.	1	№ 3.6 стр.82
§3.2 (1,2)	Основные параметры электронных таблиц.	1	№ 3.8-3.9 стр.89
§3.2 (3,4)	Встроенные функции.	1	№ 3.10-3.12 стр.93
§3.3	Построение диаграмм и графиков в электронных таблицах.	1	стр.97
§3.4	База данных в виде таблицы.	1	стр.100
Глава 4	Основы алгоритмизации и объектно-ориентированного программирования	13	
§4.1 (1)	Свойства алгоритма и его исполнители.	1	№ 4.1 стр.108
§4.1 (2)	Блок-схемы алгоритмов.	1	стр.109
§4.2 (1)	Линейные алгоритмы.	1	стр.113
§4.2 (2)	Алгоритмическая структура “ветвление”.	1	№ 4.2 стр.115
§4.2 (3)	Алгоритмическая структура “выбор”.	1	№ 4.3 стр.117

§4.2 (4)	Алгоритмическая структура “цикл”.	1	№ 4.4 стр.119
§4.3	Переменные: тип, имя, значение.	1	№ 4.5 стр.122
§4.4	Арифметические, строковые и логические выражения.	1	стр.124
§4.5	Функции в языках объектно-ориентированного и алгоритмического программирования.	1	стр.128
§4.6	Основы объектно-ориентированного визуального программирования.	1	стр.132
	Практическая работа “Калькулятор”.	1	записи в тетради
	Практическая работа “Сравнение кодов символов”.	1	записи в тетради
	Практическая работа “Слово-перевертыш”.	1	записи в тетради
Глава 5	Моделирование и формализация	4	
§5.1, 5.2	Моделирование, формализация, визуализация.	1	стр.142, 152
§5.3	Основные этапы разработки и исследование моделей.	1	стр.154
§5.4, 5.5	Построение и исследование физических моделей. Приближенное решение уравнений.	1	стр.156, 157
§5.6, 5.7	Экспертные системы распознавания химических веществ. Информационные модели управления объектами.	1	стр.161, 163
Глава 7	Информатизация общества	2	
§6.1, 6.2	Информационное общество. Информационная культура.	1	стр.169, 171
§6.3	Перспективы развития информационных и коммуникационных технологий (ИКТ).	1	стр.173