

Администрация города Великие Луки
МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«Средняя общеобразовательная школа № 5»

«УТВЕРЖДАЮ»

руководитель МО математики, физики, информатики

..... И.А.Трофимова

28 августа 2015 год



Рабочая программа
по информатике
на 2015 - 2016 учебный год

Разработчик:

Левченко Ю.П., первая квалификационная категория

Раздел I. Пояснительная записка

Рабочая программа по информатике и ИКТ составлена на основе *авторской программы* Угриновича Н.Д. с учетом примерной программы основного общего образования по курсу «Информатика и ИКТ», кодификатора элементов содержания для составления контрольных измерительных материалов (КИМ) единого государственного экзамена учебного плана школы.

Программа рассчитана на изучение базового курса информатики и ИКТ учащимися 9 классов в течение 68 учебных часов из расчета 2 часа в неделю. Преподавание курса «Информатика и ИКТ» в 9 классе ориентировано на использование учебника Н.Д. Угриновича «Информатика и ИКТ» для общеобразовательных учреждений.- М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009 г.

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 необходимо 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, архитектура компьютера и информационные технологии. Теоретическая часть курса строится на основе таких обобщающих понятий, как информация, информационный процесс.

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 задач.

Цели и задачи изучения информатики и ИКТ в основной школе

Цели:

- 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.

Задачи:

- ввести понятия «информация» и «информационные процессы», информативность сообщения с событиями, открытиями, изобретениями, связанными с развитием информатики; ввести единицы измерения информации; раскрыть роль языков в информационных процессах;
- дать начальные представления о назначении компьютера, о его устройстве и функциях основных узлов, о составе программного обеспечения компьютера; ввести понятие файловой структуры дисков, раскрыть назначение операционной системы;
- познакомить учащихся со способами представления и организации текстов в компьютерной памяти; раскрыть назначение текстовых редакторов;
- познакомить учащихся с назначением и областями применения компьютерной графики; дать представление об устройстве и функционировании графической системы компьютера; обучить основным приемам работы с графическим редактором.
- познакомить учащихся с назначением и структурой электронной таблицы; обучить основным приемам работы с табличным процессором; научить организации простых табличных расчетов с помощью электронных таблиц;
- раскрыть назначение систем искусственного интеллекта; дать представление о базах знаний и логической модели знаний;
- продолжить изучение архитектуры компьютера на уровне знакомства с устройством и работой процессора; дать представление о программе на машинном языке, машинной команде и автоматическом исполнении программы процессором;
- обучить приемам построения простых вычислительных алгоритмов и их программированию, обучить навыкам работы с системой программирования.

Место предмета в учебном плане

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 102 часа для обязательного изучения информатики и информационных технологий на ступени основного общего образования. В том числе в 9 классе – 68 учебных часов из расчета 2 учебных часа в неделю.

Информация о внесенных изменениях в примерную или авторскую программу и их обоснование

В авторское содержание рабочей программы внесены следующие изменения:

1. Глава 3: «Кодирование и обработка числовой информации» разбита на два раздела «Системы счисления» и «Электронные таблицы».
2. В связи с тем, что тема «Системы счисления» входит в состав ЕГЭ, по ней увеличено количество часов за счет исключения из курса основ программирования, которое обучающиеся изучают в 10 классе.
3. Для большей логической связности материала поменяны местами разделы «Кодирование и обработка текстовой информации» и «Алгоритмы и алгоритмизация».

№	Название темы	Кол-во
1	Кодирование и обработка графической и мультимедийной информации	10
2	Системы счисления	15
3	Алгоритмы и алгоритмизация	9
4	Кодирование и обработка текстовой информации.	8
5	Электронные таблицы	10
6	Моделирование и формализация	10
7	Информатизация общества	3
8	Повторение	3
	Итого:	68

Раздел II. Требования к уровню подготовки обучающихся

В результате изучения обучающиеся 9 класса должны:

знать/понимать:

- виды информационных процессов; примеры источников и приемников информации;
- единицы измерения количества и скорости передачи информации; принцип дискретного (цифрового) представления информации;
- основные свойства алгоритма, типы алгоритмических конструкций: следование, ветвление, цикл; понятие вспомогательного алгоритма;
- программный принцип работы компьютера;
- назначение и функции используемых информационных и коммуникационных технологий

уметь:

- выполнять базовые операции над объектами: цепочками символов, числами, списками, деревьями; проверять свойства этих объектов; выполнять и строить простые алгоритмы;
- оперировать информационными объектами, используя графический интерфейс: открывать, именовать, сохранять объекты, архивировать и разархивировать информацию, пользоваться меню и окнами, справочной системой; предпринимать меры антивирусной безопасности;
- оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи информации;
- создавать информационные объекты, в том числе:
 - структурировать текст, используя нумерацию страниц, списки, ссылки, оглавления; проводить проверку правописания; использовать в тексте таблицы, изображения;
 - создавать и использовать различные формы представления информации: формулы, графики, диаграммы, таблицы (в том числе динамические, электронные, в частности – в практических задачах), переходить от одного представления данных к другому;
- создавать рисунки, чертежи, графические представления реального объекта, в частности, в процессе проектирования с использованием основных операций

графических редакторов, учебных систем автоматизированного проектирования; осуществлять простейшую обработку цифровых изображений;

- создавать записи в базе данных;
- создавать презентации на основе шаблонов;
- искать информацию с применением правил поиска (построения запросов) в базах данных, компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации (справочниках и словарях, каталогах, библиотеках) при выполнении заданий и проектов по различным учебным дисциплинам;
- пользоваться персональным компьютером и его периферийным оборудованием (принтером, сканером, модемом, мультимедийным проектором, цифровой камерой, цифровым датчиком); следовать требованиям техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий;

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 соблюдением соответствующих правовых и этических норм.

Раздел III. Содержание учебного курса

1. Кодирование и обработка графической и мультимедийной информации.

Растровая и векторная графика. Рисунки и фотографии. Форматы графических файлов. Кодирование графической информации. Кодирование звуковой информации.

Компьютерный практикум.

2. Системы счисления.

Системы счисления как способ записи чисел. Основание системы счисления. Базис системы счисления. Позиционные и непозиционные системы счисления. Перевод целых чисел в P -ичную систему счисления. Перевод дробей в P -ичную систему счисления. Арифметические операции в различных системах счисления.

3. Алгоритмы и алгоритмизация.

Алгоритм. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритмов. Исполнители алгоритмов. Компьютер как формальный исполнитель алгоритмов (программ). Алгоритмические конструкции: следование, ветвление, повторение.

4. Кодирование и обработка текстовой информации.

Компьютерное представление текстовой информации. Создание и простейшее редактирование документов. Создание документов с использованием мастеров и шаблонов. Включение в текстовый документ списков, таблиц, диаграмм, формул и графических объектов. Сохранение документа в различных текстовых форматах.

Компьютерный практикум.

5. Электронные таблицы.

Основные параметры электронных таблиц. Основные типы и форматы данных. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Строка формул. Формулы в MS Excel.

Функции в MS Excel. Построение диаграмм и графиков в электронных таблицах. Базы данных в электронных таблицах. Сортировка и поиск данных в электронных таблицах.

Компьютерный практикум.

6. Моделирование и формализация.

Формализация описания реальных объектов и процессов, примеры моделирования объектов и процессов, в том числе компьютерного. Модели, управляемые компьютером. Виды информационных моделей. Чертежи. Двумерная и трехмерная графика. Диаграммы, планы, карты. Таблица как средство моделирования.

Компьютерный практикум.

6. Информатизация общества.

Информационные ресурсы общества, образовательные информационные ресурсы. Перспективы развития ИКТ.

Раздел IV. Формы организации учебного процесса

Единицей учебного процесса является урок. В первой части урока проводится объяснение нового материала. Вторая часть урока – компьютерный практикум в форме практических работ или компьютерных практических заданий рассчитанных, с учетом требований СанПИН, на 10-25 мин. и направленных на отработку отдельных технологических приемов и практикумов – интегрированных практических работ, ориентированных на получение целостного содержательного результата, осмысленного и интересного для учащихся.

Всего на выполнение различных практических работ отведено более половины учебных часов. 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.

Основные учебно-плановые (внешние) формы обучения на уроках информатики: урок, лекция, практическая работа. В соответствии с действующими санитарно-гигиеническими нормами используются компьютерные формы обучения,

ограничивая их продолжительность до 15–30 минут (в зависимости от возраста учащихся).

Общие формы обучения: фронтальные, коллективные, групповые, парные, индивидуальные, а также со сменным составом учеников.

Фронтальное обучение применяется при работе всех учащихся над одним и тем же содержанием или при усвоении одного и того же вида деятельности и предполагает работу учителя со всем классом в едином темпе, с общими задачами. Эта традиционная организационная форма не теряет своего значения на уроках информатики и используется при реализации словесного, наглядного и практических методов, а также в процессе контроля знаний. Влияние компьютера проявляется в возможности немедленного воспроизведения учащимся деятельности, которая демонстрируется учителем. При этом учитель организационно и программно руководит фронтальной и индивидуальной деятельностью учащихся, но и переключает компьютеры учащихся в соответствующие режимы (фронтальной или индивидуальной деятельности), а также установить единое состояние компьютерной среды на всех РМУ.

Коллективная форма обучения отличается от фронтальной тем, что учащиеся класса рассматриваются как целостный коллектив со своими лидерами и особенностями взаимодействия.

В групповых формах обучения учащиеся работают в группах, создаваемых на различной основе и на различный срок. Это достаточно типичная форма обучения при использовании компьютерной техники, например, при освоении новых программных средств, при работе над проектами, при недостаточном количестве компьютеров и т.д. Эта форма может отражать реальное разделение труда в коллективе программистов, работающих над одной задачей.

При обучении в составе группы внутри нее возникает интенсивный обмен информацией, поэтому групповые формы эффективны в группах с участниками различного уровня подготовки и мотивации. Усвоение знаний и умений происходит результативнее при общении учащихся с более подготовленными товарищами.

В парном обучении основное взаимодействие происходит между двумя учениками, которые могут обсуждать задачу, осуществлять взаимообучение или взаимоконтроль. Заметим, что часто для учащегося помощь товарища оказывается полезнее, чем помощь учителя. Парную форму обучения можно понимать и как эпизодическое парное общение в процессе урока “учитель-ученик” и “ученик-ученик”. Парная работа бывает полезна в начале обучения или при освоении новой сложной темы.

Индивидуальная форма обучения подразумевает взаимодействие учителя с одним учеником (например, консультации).

Информатика сформировала новый вид индивидуальной формы обучения: один на один с компьютером. В преподавании информатики можно говорить об индивидуальном обучении при контакте с коллективным знанием, которое реализуется в форме “ученик и компьютер”. Работая один на один с компьютером (а точнее, с обучающей программой), учащийся в своем темпе овладевает знаниями, сам выбирает индивидуальный маршрут изучения учебного материала в рамках заданной темы урока. Радикальное отличие этой

формы от классической самостоятельной формы работы в том, что программа является интерактивным “слепок” интеллекта и опыта ее автора.

Основные виды организационного использования кабинета вычислительной техники на уроках – демонстрация, лабораторная (практическая) работа и индивидуальный практикум.

Демонстрация. Используя демонстрационный экран, учитель показывает различные учебные элементы содержания курса (элементы интерфейса, фрагменты программ, схемы, тексты и т.п.). При этом учитель сам работает на компьютере, а учащиеся наблюдают за его действиями или воспроизводят эти действия на экране своего компьютера. В некоторых случаях учитель пересылает специальные демонстрационные программы на ученические компьютеры, а учащиеся работают с ними самостоятельно. Возрастание роли и дидактических возможностей демонстраций с помощью компьютера объясняется возрастанием общих графических возможностей современных компьютеров. Основная дидактическая функция демонстрации – сообщение школьникам новой учебной информации.

Лабораторная (практическая) работа (фронтальная) является основной формой работы в кабинете информатики. Все учащиеся одновременно работают на своих рабочих местах с соответствующими программными средствами.

Деятельность учащихся может быть как синхронной (например, при работе с одинаковыми педагогическими программными средствами), так и в различном темпе или даже с различными программными средствами. Нередко происходит быстрое “растекание” начавшейся фронтальной деятельности даже при общем исходном задании. Роль учителя во время фронтальной лабораторной работы – наблюдение за работой учащихся (в том числе через локальную сеть), а также оказание им оперативной помощи.

Дидактическое назначение используемых программных средств может быть различным: освоение нового материала (например, с помощью обучающей программы), закрепление нового материала (например, с помощью программы-тренажера), проверка усвоения полученных знаний или операционных навыков (например, с помощью контролирующей программы или компьютерного теста).

Индивидуальный практикум – более высокая форма работы по сравнению с фронтальными лабораторными работами, которая характеризуется разнотипностью заданий, как по уровню сложности, так и по уровню самостоятельности; большей опорой на учебники, справочный материал, возможно, ресурсы Интернет; более сложными вопросами к учителю.

Учитывая гигиенические требования к организации работы учащихся в КВТ, учитель должен следить за тем, чтобы время непрерывной работы учащихся за компьютером не превышало рекомендуемых норм. В ходе практикума учитель наблюдает за успехами учащихся, оказывает им помощь, при необходимости приглашает всех учащихся к обсуждению общих вопросов, обращая внимание на характерные ошибки.

Лекция имеет два смысла: это и форма, и метод. Лекция всегда фронтальная. Она может поддерживаться компьютером как средством наглядности и демонстрации и, если позволяет оборудование кабинета, проводится в компьютерном классе. Управление выполняет учитель. При наличии у учащихся подготовленных на компьютере конспектов

(например, в виде гипертекста или презентации) усиливается самоуправление познавательной деятельностью, снимается боязнь не записать нечто важное. Ученики могут получить и распечатку конспекта. При этом, возможно, оптимальная форма конспекта предполагает наличие в левой части страницы тезисно изложенных основных моментов, а справа – место для комментариев учащегося. Это способствует индивидуализации деятельности, развертыванию у учащихся мыслительных операций.

При выборе фронтальной формы обучения условием продуктивной деятельности класса является учет того, что урок – это не монолог учителя и не традиционные объяснения и опросы, а беседы, обсуждения новых понятий, совместный поиск и анализ.

При этом часть урока предназначена для работы за компьютером, которая в значительной мере индивидуальна. В этой работе учитель выступает в роли консультанта, и если ученику нужна помощь, он ее всегда должен получить от учителя.

Виды уроков информатики: урок-лекция, урок-практическое занятие, урок-самостоятельная работа, урок–контрольная работа, урок-фронтальная лабораторная работа, урок работы с книгой, урок на основе электронной рабочей тетради, урок на основе динамических опорных сигналов, урок на основе обобщающих таблиц, урок на основе технологической карты.

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

Все формы текущего 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.

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

Все формы текущего 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.