

Министерство образования Республики Коми
Государственное общеобразовательное учреждение
«Коми республиканский лицей при Сыктывкарском государственном университете»

Рекомендована кафедрой
математики и информатики
Протокол №1

« 29 »

августа

2004 г.



Штин А.В.

2004 г.

Рабочая программа по учебному предмету
«Информатика и информационные и коммуникационные технологии»
7 класс

Уровень образования – основное общее образование
Срок реализации – 1 год

Составлена на основе программ базового курса «Информатика и ИКТ» для основной школы (7-9 классы) Н.Д. Угриновича. М.: Бином. Лаборатория знаний, 2009 г.

Составители: учителя информатики Коми республиканского лицея при СыктГУ
Дуркин О.Л., Мишарин Н. Д.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Информатика - 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 и коммуникационных технологий** необходимо школьникам, как в самом образовательном процессе, так и в их повседневной и будущей жизни.

Данная рабочая программа базового курса «Информатика» для учащихся 7 классов ГОУ «Коми республиканский лицей при СыктГУ» разработана на основе **программ базового курса «Информатика и ИКТ»** для основной школы (7-9 классы) **Н. Д. Угриновича** в соответствии с федеральным компонентом Государственных стандартов основного общего образования (*приказ Минобрнауки России от 09.03.04 г. № 1312*).

Также при составлении программы используются материалы **методического письма** «О преподавании учебного предмета «Информатика и ИКТ и информационных технологий в условиях введения федерального компонента государственного стандарта общего образования».

Изучение информатики 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 её результаты;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей средствами ИКТ;
- **воспитание** ответственного отношения к информации с учётом правовых и этических аспектов её 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.

(из приложения к приказу Минобрнауки России от 05.03.04 № 1089)

Основными задачами курса являются:

- познакомить учащихся с понятиями система, информация, модель, алгоритм и их ролью в формировании современной картины мира;
- раскрыть общие закономерности информационных процессов в природе, обществе, технических системах;
- познакомить с принципами структурирования, формализации информации и выработать умение строить информационные модели для описания объектов и систем;
- развивать алгоритмический и логический стиль мышления;
- сформировать умение организовывать поиск информации необходимой для решения поставленной задачи;
- сформировать умение планировать структуру действий, необходимых для достижения заданных целей при помощи фиксированного набора средств;
- сформировать навыки поиска, обработки, хранения информации посредством компьютерных технологий;
- выработать потребность обращаться к компьютеру при решении задач из любой предметной области, базирующуюся на осознанном владении информационными технологиями и навыках взаимодействия с компьютером.

Данная программа базового курса информатики рассчитана в 7 классе на 70 учебных часов из расчета 2 учебных часа в неделю. Предусмотрен резерв времени - 4 часа для внедрения

современных методов обучения и повторения.

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит для **обязательного изучения** информатики и информационных технологий на ступени основного общего образования **105 часов**. Примерная программа основного общего образования по информатике и информационным технологиям и программа базового курса «Информатика и ИКТ» для основной школы (7-9 классы) Н. Д. Угриновича отводит на курс информатики в 7 классе 34 часа. Данная программа рассчитана на 70 часов, т.е. 2 часа в неделю.

По программе Н.Д.Угриновича изучаются в 7 классе следующие темы: «Аппаратные и программные средства ИКТ», «Кодирование и обработка графической информации». Дополнительно добавлены темы «Информация и информационные процессы», «Информационные модели и информационные структуры», «Информация и управление», «Коммуникационные технологии», которые углубляются и дополняются в 8 и 9 классе.

Для достижения указанных целей и задач используется **учебный и программно-методический комплекс (УПМК)**, включающий учебники, цифровые ресурсы и методические пособия для учителей. Основными учебниками по данной программе для учащихся является **учебник для 7 класса Угриновича Н. Д.** [1] Также используется учебник для 7-9 классов И. Г. Семакина и др. [2]. Вся литература, используемая в обучении учащихся, рекомендована Министерством Образования и Науки Российской Федерации. Из **цифровых ресурсов** для реализации данной программы используется **«Компьютерный практикум на CD-ROM»**, разработанный Н.Д. Угриновичем, а также лицензионное программное обеспечение национального проекта в области образования **«Первая ПОмощь 1.0»** и ресурсы Интернета.

УПМК содержит большое количество заданий различного уровня сложности [3, 4]. Кроме теоретического материала для учащихся в данной программе реализован компьютерный практикум в форме проектов, опирающихся на цифровые образовательные ресурсы.

Текущий контроль уровня освоения материала осуществляется по результатам выполнения учащимися практических заданий и других форм контроля.

В качестве форм текущего контроля, предусмотрены:

- устный ответ;
- письменный опрос;
- самостоятельная работа;
- тестирование;
- зачётная практическая работа;
- контрольная практическая работа;
- контрольная теоретическая работа;
- в качестве промежуточной и итоговой аттестации — экзамен по выбору.

Тематическое планирование**«Информатика и информационные и коммуникационные технологии»****7 класс**

№	Наименование тем	Часы	Из них контрольных работ
1.	Введение в предмет	1	-
2.	Информация. Кодирование информации	6	1
3.	Аппаратные и программные средства информатики	16	1
4.	Компьютерная графика. Графические редакторы	15	1
6.	Информация и управление	12	2
7.	Передача информации в компьютерных сетях	20	1
	Итого:	70	6

Содержание рабочей программы по учебному предмету «Информатика и информационные и коммуникационные технологии»

7 класс

1. Введение в предмет

Основные понятия: предмет информатики, роль информации в жизни людей. Информационные ресурсы общества, образовательные информационные ресурсы. Содержание базового курса информатики.

Учащиеся должны:

- приводить примеры получения, передачи и обработки информации в деятельности человека, живой природе, обществе и технике;

2. Информация. Кодирование информации

Информация и ее виды. Действия с информацией. Информация как знания. Информационные процессы. Кодирование информации. Измерение информации: алфавитный и содержательный подходы. Единицы измерения информации. Язык, как способ представления информации.

Требования к уровню подготовки.

Учащиеся должны знать:

- определение информации в соответствии с содержательным подходом и кибернетическим (алфавитным) подходом;
- что такое информационные процессы;
- какие существуют носители информации;
- как определяется единица измерения информации — бит (алфавитный подход);
- что такое байт, килобайт, мегабайт, гигабайт;
- функции языка, как способа представления информации; что такое естественные и формальные языки;

Учащиеся должны знать дополнительно:

- способы кодирования текста; понятия «шифрование», «дешифрование»;
- примеры технических систем кодирования информации: азбуку Морзе, телеграфный код Бодо;
- схему Шеннона процесса передачи информации по каналам связи.
- связь между количеством информации в сообщении о некотором событии и вероятностью этого события;
- определение единицы измерения информации 1 бит с позиции содержательного подхода;

Учащиеся должны уметь:

- приводить примеры информации и информационных процессов из области человеческой деятельности, живой природы и техники;
- определять в конкретном процессе передачи информации источник, приемник, канал;
- приводить примеры информативных и неинформативных сообщений;
- приводить примеры сообщений, несущих 1 бит информации.
- измерять информационный объем текста в байтах (при использовании компьютерного алфавита);
- пересчитывать количество информации в различных единицах (битах, байтах, Кб, Мб, Гб);

Учащиеся должны уметь дополнительно:

- вычислять количество информации в сообщении о событии с известной вероятностью;
- связь между размером алфавита и информационным весом символа.

3. Аппаратные и программные средства информатики

Основные понятия: начальные сведения об архитектуре ЭВМ, персональный компьютер, основные устройства и характеристики, правила техники безопасности, файловая система, операционная система (ОС), виды программного обеспечения (ПО), графический интерфейс, компьютерные вирусы, антивирусные программы.

Практика на компьютере: знакомство с комплектацией устройств персонального компьютера, со способами их подключения; знакомство с пользовательским интерфейсом операционной системы; работа с файловой системой ОС (перенос, копирование и удаление файлов, создание и удаление папок, переименование файлов и папок, работа с файловым менеджером, поиск файлов на диске), работа со справочной системой ОС, использование антивирусных программ.

Требования к уровню подготовки.

Учащиеся должны знать:

- правила техники безопасности при работе на компьютере;
- состав основных устройств компьютера, их назначение и информационное взаимодействие;
- основные характеристики компьютера в целом и его узлов (различных накопителей, устройств ввода и вывода информации);
- структуру внутренней памяти компьютера (биты, байты); понятие адреса памяти;
- типы и свойства устройств внешней памяти;
- типы и назначение устройств ввода/вывода;
- сущность программного управления работой компьютера;
- архитектуру персонального компьютера;
- принципы организации информации на дисках: что такое файл, каталог (папка), файловая структура;
- назначение программного обеспечения и его состав;

Учащиеся должны знать дополнительно:

- принципы архитектуры ЭВМ Джона фон Неймана; состав и функции операционной системы;

Учащиеся должны уметь:

- включать и выключать компьютер;
- пользоваться клавиатурой;
- вставлять дискеты, диски в накопители и подключать flash – накопители;
- инициализировать выполнение программ из программных файлов;
- ориентироваться в типовом интерфейсе: пользоваться меню, обращаться за справкой, работать с окнами;
- просматривать на экране директорию диска;
- выполнять основные операции с файлами и каталогами (папками): копирование, перемещение, удаление, переименование, поиск;
- работать с сервисными программами: архиваторами, антивирусными программами и др.;
- с помощью системных средств управлять диалоговой средой операционной системы (оболочкой NC для MS DOS, Рабочим столом для Windows).

3. Компьютерная графика. Графические редакторы

Основные понятия: области применения, технические средства, принципы кодирования изображения. Графические редакторы и методы работы с ними. Программируемая графика в ЯПВУ «Бейсик».

Требования к уровню подготовки

Учащиеся должны знать:

- способы представления изображений в памяти ЭВМ; понятия о пикселе, растре, кодировке цвета, видеопамяти;
- назначение графических редакторов;
- какие существуют области применения компьютерной графики;
- назначение основных компонентов среды графического редактора: рабочего поля, меню инструментов, графических примитивов, палитры, ножниц, ластика и пр.;

Учащиеся должны знать дополнительно:

- различие между растровым и векторным способами представления изображения в компьютере;
- что такое мультимедиа;
- понятие анимации;
- понятие слоя, направляющей движения;
- объекты библиотеки;
- правила записи программы;
- что такое трансляция;
- содержание этапов разработки программы: алгоритмизация – кодирование – отладка – тестирование.
- графические возможности языка Бейсик. Управление цветом и фоном. Процедуры построения элементов рисунка: точка, дуга, прямоугольник, линия, круг, эллипс.

Учащиеся должны уметь:

- строить несложные изображения с помощью графических редакторов (Paint, Microsoft Word);
- сохранять рисунки на диске и загружать с диска;
- выводить на печать;
- создавать на компьютере документы, совмещающие объекты разного типа: тексты, таблицы, рисунки и др. (на примерах школьного учебного материала);
- создавать мультимедиа презентации средствами редактора презентаций (Microsoft PowerPoint);

Учащиеся должны уметь дополнительно:

- программировать рисунки в среде программирования;
- использовать методы Shape, Motion;
- устанавливать прозрачность объекта, слоя с помощью метода Alpha;
- создавать слои с направляющей движения;
- создавать анимационные ролики в редакторе Adobe Macromedia Flash;

4. Информационные модели и информационные структуры

Информационное моделирование как метод познания. Понятие модели; модели натурные и информационные. Виды информационных моделей. Табличная организация информации.

Требования к уровню подготовки.

Учащиеся должны знать:

- что такое модель; в чем разница между натурной и информационной моделями;
- какие существуют формы представления информационных моделей (графические, табличные, вербальные, математические);

Учащиеся должны уметь:

- приводить примеры натуральных и информационных моделей;
- ориентироваться в таблично организованной информации;
- описывать объект (процесс) в табличной форме для простых случаев;
- определять свойства моделей и строить модель с заданными свойствами.

5. Информация и управление

Кибернетика. Кибернетическая модель управления. АСУ, САУ.

Понятие алгоритма и его свойства. Графические учебные исполнители: система команд исполнителя, среда исполнителя.

Языки для записи алгоритмов (язык блок-схем, алгоритмический язык АЯ). Линейные, ветвящиеся. Метод пошаговой детализации.

Требования к уровню подготовки учащихся

Учащиеся должны знать:

- предмет и задачи науки «Кибернетики»;
- сущность кибернетической схемы управления с обратной связью; назначение прямой и обратной связи в этой схеме;
- в чем состоит назначение автоматизированных систем управления и систем автоматического управления;
- состав и функционирование системы автоматического управления с использованием компьютера;
- что такое алгоритм управления; какова роль алгоритма в системах управления;
- основные свойства алгоритма;
- способы записи алгоритмов: блок-схемы, учебный алгоритмический язык;
- основные алгоритмические конструкции: следование, ветвление;
- основные свойства величин в алгоритмах обработки информации: что такое имя, тип, значение величины; смысл присваивания;

Учащиеся должны знать дополнительно:

- функции DIV и MOD;
- правила записи программы;
- что такое трансляция;
- содержание этапов разработки программы: алгоритмизация – кодирование – отладка - тестирование

Учащиеся должны уметь:

- при анализе простых ситуаций управления определять механизм прямой и обратной связи;
- пользоваться языком блок-схем, понимать описания алгоритмов на учебном алгоритмическом языке;
- выполнить трассировку алгоритма для известного исполнителя;
- составлять несложные линейные, ветвящиеся алгоритмы управления одним из учебных исполнителей.

Учащиеся должны уметь дополнительно:

- выполнять трассировку заданных простых алгоритмов работы с величинами;
- строить блок-схемы сложных алгоритмов работы с величинами; использовать школьный алгоритмический язык для описания алгоритмов.
- моделировать задачи в конструкторе блок-схем.

7. Компьютерные сети

Компьютерные сети: виды, структура, принципы функционирования, технические

устройства.

История создания и развития информационных ресурсов и технологий Интернет. Сервисы и услуги глобальной сети.

WWW — Всемирная паутина. Разработка Web-сайтов: основы языка разметки гипертекста (HTML); форматирование текста и размещение графики и мультимедиа на Web-страницах; гиперссылки на Web-страницах, таблицы, списки.

Поиск информации в сети Интернет: классификация поисковых средств, технология поиска, типы поисковых серверов, понятие языка запросов.

Работа с электронной почтой и почтовыми программами. Основы электронной переписки. Работа с адресной книгой. Создание групп и управление папками в почтовом клиенте. Составление списков рассылки. Составление списков рассылки. Настройка почтового клиента.

Требования к уровню подготовки.

Учащиеся должны знать:

- что такое компьютерная сеть; в чем различие между локальными и глобальными сетями;
- назначение основных технических и программных средств функционирования сетей: каналов связи, модемов, серверов, клиентов, протоколов;
- объяснять основные принципы технологии Всемирной паутины;
- основы языка разметки гипертекста (HTML — HyperTextMarkupLanguage);
- что такое Интернет (Internet); какие возможности предоставляет пользователю Всемирная паутина — WWW.

Учащиеся должны знать дополнительно:

- информационные ресурсы и сервисы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы, интерактивное общение;
- классификацию поисковых средств Интернет;
- язык запросов.

Учащиеся должны уметь:

- осуществлять обмен информацией с файл-сервером локальной сети или с рабочими станциями одноранговой сети.
- осуществлять просмотр и поиск информации в Интернете с помощью браузеров и поисковых программ (на примерах материала учебного и развивающего характера).
- создавать странички Web-сайта с помощью приложений Microsoft Office;
- создавать, настраивать электронные почтовые ящики на почтовых серверах.
- принимать и отправлять электронную корреспонденцию.

Учащиеся должны уметь дополнительно:

- создавать Web – сайты на языке HTML;
- выполнять поиск документа с использованием поисковых серверов.

Критерии и нормы оценки знаний и умений обучающихся применительно к различным формам контроля знаний

Проверка и оценка знаний и умений учащихся

Результаты обучения информатики должны соответствовать общим целям и задачам предмета и требованиям к его усвоению.

Результаты обучения оцениваются по пятибалльной системе. При оценке учитываются следующие качественные показатели ответов:

- глубина (соответствие изученным теоретическим обобщениям),
- осознанность (соответствие требуемым в программе умениям применять полученную информацию),
- полнота (соответствие объему программы).

При оценке учитываются число и характер ошибок (существенные ошибки или

несущественные).

Существенные ошибки связаны с недостаточной глубиной и осознанностью ответа.

Несущественные ошибки определяются неполнотой ответа. К ним можно отнести описки, опечатки, допущенные по невнимательности, некачественное оформление (кроме практических работ по технологиям), вывод лишних промежуточных результатов, замена одного числового типа другим и т.п.

Результаты обучения проверяются в виде устного и письменного опроса, письменных самостоятельных и контрольных работ, тестирования, а также при выполнении ими практических работ на компьютере (контрольных и зачётных).

Оценка устного или письменного опроса:

Устный или письменный опрос применяется для текущего контроля после изучения темы урока или на следующем уроке. Устный опрос длится до 10 минут в любой части урока.

Отметка «5» – ответ полный и правильный, возможна одна несущественная ошибка.

Отметка «4» – ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3» - ответ дан не менее чем наполовину, допущена одна существенная ошибка и при этом две-три несущественные.

Отметка «2» – ответа нет или ответ дан меньше чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок.

Оценка самостоятельных письменных работ:

Самостоятельная работа рассчитана на 15-20 минут. Применяется в качестве дополнительного контроля по изучаемому разделу. Как правило, содержит несложные теоретические вопросы по изученному материалу. Служит заменой устному опросу.

Отметка «5» – ответ полный и правильный, возможна одна несущественная ошибка.

Отметка «4» – ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3» - работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная ошибка и при этом две-три несущественные.

Отметка «2» – работа выполнена меньше чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок.

Оценка письменных контрольных работ:

Контрольная работа рассчитана на 40 минут. Применяется в качестве обобщающего контроля по данному разделу. Как правило, состоит из теоретической и практической части, куда включены либо задачи, либо выполнение задания с применением компьютерных технологий.

Отметка «5» – ответ полный и правильный, возможна одна несущественная ошибка.

Отметка «4» – ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3» - работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная ошибка и при этом две-три несущественные.

Отметка «2» – работа выполнена меньше чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок.

Оценка за тестирование:

Тестирование предназначено для проверки знания теоретического материала. Учащемуся предлагается вопрос с выбором, как правило, одного верного ответа из четырёх. Тесты рассчитаны на 20 или 40 минут.

Оценка «5» ставится за 80% - 100% набранных баллов.

Оценка «4» ставится за 60% - 79% баллов.

Оценка «3» ставится за 40% - 59% баллов.

Оценка «2» ставится за менее чем 40% баллов.

Оценка практических работ на компьютере:

Практическая работа на компьютере предназначена для контроля умений и навыков учащихся в овладении компьютерными технологиями и при решении задач по программированию. Время выполнения, в зависимости от объема работы, занимает от 20 до

40 минут. Как правило, работа состоит из одного или двух практических заданий по данному разделу.

Отметка «5» - информационная модель задачи построена правильно и полностью, в алгоритме решения нет ошибок, допускается по одной несущественной ошибке при построении информационной модели и при выводе результатов.

Отметка «4» – информационная модель задачи построена в основном правильно и полностью, возможно с одной существенной ошибкой, в алгоритме решения нет существенных ошибок, допускаются несущественные ошибки при построении информационной модели задачи и выводе результатов.

Отметка «3» – допущено по одной существенной ошибке при построении информационной модели задачи и в алгоритме ее решения.

Отметка «2» – допущено более двух существенных ошибок при построении информационной модели задачи и в алгоритме ее решения.

Список литературы

1. Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ: Базовый курс: Учебник для 8 класса. М.: БИНОМ, Лаборатория знаний, 2007.
2. Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ: Базовый курс: Учебник для 9 класса. М.: БИНОМ, Лаборатория знаний, 2007.
3. И. Семакин, Л. Залогова и др. Базовый курс 7-9, учебник, М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2004
4. Под редакцией профессора Н.В. Макаровой Информатика-9 класс, учебник для учащихся 9 класса средней школы СПб.: Питер, 1999
5. Л. Залогова, М. Плаксин и др. Под редакцией И. Самакина, Е. Хеннера Задачник-практикум в 2-х томах, М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006
6. Угринович Н.Д., Босова Л.Л., Михайлова Н.И. Практикум по информатике и информационным технологиям. Учебное пособие для общеобразовательных учреждений. – М.: БИНОМ, 2002.
7. Под редакцией профессора Н.В. Макаровой Информатика и ИКТ, подготовка к ЕГЭ (базовый уровень) М., СПб и др.: Питер, 2008
8. А. Х. Шелепаева Поурочные разработки по информатике 8-9, универсальное пособие для 8-9 классов, М.: ВАКО, 2005
9. В. А. Урнов, Д. Ю. Климов Преподавание информатики в компьютерном классе, М.: Просвещение, 1990
10. Попов В.Б. «TurboPascal для школьников: учебное пособие» - 3-е доп. изд. - М.: Финансы и статистика. 2000