

Оглавление

Пояснительная записка	4
Требования к уровню подготовки обучающихся	6
VIII класс	6
IX класс	6
Учебно-тематический план.....	7
Содержание тем учебного курса	13
VIII класс	13
IX класс.....	14
Контроль уровня обученности	17
Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся	17
Входной контроль.....	18
VIII класс	18
IX класс.....	18
Тематический контроль	18
Итоговый контроль.....	18
VIII класс	18
IX класс.....	20
Перечень средств ИКТ, необходимых для реализации программы	22
Аппаратные средства	22
Программные средства	22
Литература.....	23
Законодательная основа.....	23
Методические пособия для учителя	23
Учебные пособия для обучающихся	23
Дополнительные учебные пособия для обучающихся	23

Пояснительная записка

Рабочая программа для VIII-, IX-ых массовых классов **составлена на основе** федерального базисного учебного плана, утвержденного приказом Министерством образования Российской Федерации от 09.03.2004 № 1312 (БУП-2004) федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования и примерной программы основного общего образования по информатике и информационным технологиям и на основании регионального учебного плана специальных (коррекционных) образовательных учреждений VII вида Курганской области, которая включает в себя федеральный компонент государственного стандарта основного общего образования, и программы по информатике и ИКТ Семакина И.Г.

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 необходимым 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.

Курс нацелен на формирование следующих *обще-учебных умений и навыков*:

- 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.

Изучение информатики и ИКТ 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 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, в дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда.

Основные задачи программы:

- 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.

Данный курс призван обеспечить базовые знания учащихся, т.е. сформировать представления о сущности информации и информационных процессов, развить логическое мышление, являющееся необходимой частью научного взгляда на мир, познакомить учащихся с современными информационными технологиями.

Учащиеся приобретают знания и умения работы на современных профессиональных ПК и программных средствах. Приобретение информационной культуры обеспечивается изучением и работой с текстовым и графическим редактором, электронными таблицами, СУБД, мультимедийными продуктами, средствами компьютерных телекоммуникаций.

Программа рассчитана на 102 часа, 34 в VIII классе и 68 в IX классе. Программой предполагается проведение практических работ, направленных на отработку отдельных технологических приемов.

Текущий контроль усвоения учебного материала осуществляется путем устного/письменного опроса. Изучение каждого раздела курса заканчивается проведением контрольной работы.

Требования к уровню подготовки обучающихся

В результате изучения информатики и информационных технологий обучающийся должен

VIII класс

знать/понимать

- назначение и принципы работы компьютерных сетей;
- назначение и виды моделей, описывающих объекты и процессы;
- области применения моделирования объектов и процессов;

уметь

- использовать возможности локальной и глобальной сети для обмена информацией и доступа к периферийным устройствам и информационным банкам;
- представлять числа в различных системах счисления;
- использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;
- оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации, скорость передачи информации;
- создавать записи в базе данных;
- 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;
- 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.

IX класс

знать/понимать

- 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 и строить простые алгоритмы;
- 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 информационных объектов, в том числе для оформления результатов учебной работы;
- организации индивидуального информационного пространства, создания личных коллекций информационных объектов.

Учебно-тематический план

Наименование раздела, темы	Количество часов	В том числе			Номер и тема урока	Практические, и контрольные работы
		Л.р	П.р	К.р		
VIII класс						
Повторение	3		1			
	<i>1</i>				1. Человек и информация	
	<i>1</i>				2. Компьютер: устройство	
	<i>1</i>		<i>1</i>		3. Компьютер: программное обеспечение	Практическая работа. Создание составного документа
Часть 1. Передача информации в компьютерных сетях	13	7	2	2		
1.1. Компьютерные сети: виды, структура, принципы функционирования, технические устройства.	<i>1</i>			<i>1</i>	4. Как устроена компьютерная сеть	Входная контрольная работа
1.2. Скорость передачи данных.	<i>1</i>		<i>1</i>		5. Аппаратное и программное обеспечение сети	Практическая работа №1. Работа в локальной сети
1.3. Информационные услуги компьютерных сетей: электронная почта, телеконференции, файловые архивы и пр.	<i>1</i>	<i>1</i>			6. Электронная почта и другие услуги сетей	Лабораторная работа №1. Создание e-mail. Работа с почтовой программой.
1.4. Интернет. WWW – «Всемирная паутина». Поисковые системы Интернета.	<i>1</i>	<i>1</i>			7. Интернет и Всемирная паутина	Лабораторная работа №2. Поиск информации в Интернете
1.5. Архивирование и разархивирование файлов	<i>1</i>		<i>1</i>		8. Архивирование и разархивирование файлов	Практическая работа №2. Технология работы с архиваторами
1.6. Создание web-страниц	<i>8</i>	<i>5</i>		<i>1</i>	9. Структура HTML документа	Лабораторная работа №3. Структура HTML документа
					10. Форматирование текста на web-страницах	Лабораторная работа №4. Форматирование текста на web-страницах
					11. Управление цветом и рисунки на web-страницах	Лабораторная работа №5. Управление цветом и вставка рисунков
					12. Гиперссылки и таблицы	Лабораторная работа №6. Гиперссылки и таблицы
					13. Разметка web-страницы с помощью таблицы	Лабораторная работа №7. Разметка web-страницы с помощью таблицы
					14. Создание web-сайта	
					15. Создание web-сайта	
					16. Создание web-сайта	Контрольная работа №1
Часть 2. Информационное моделирование	6	1	3	1		
2.1. Понятие модели: натурные и информационные модели. Назначение и свойства моделей	<i>1</i>		<i>1</i>		17. Что такое моделирование	Практическая работа №3. Цели и этапы моделирования

Наименование раздела, темы	Количество часов	В том числе			Номер и тема урока	Практические, и контрольные работы
		Л.р	П.р	К.р		
2.2. Виды информационных моделей: вербальные, графические, математические, имитационные	2	1	1		18. Информационные модели	Лабораторная работа №8. Построение графических информационных моделей
2.3. Табличная организация информации	1		1		19. Таблицы	Практическая работа №4. Организация информации с помощью таблиц
2.4. Области применения компьютерного информационного моделирования.	2		1	1	20. Компьютерное информационное моделирование	Практическая работа №5. Работа с демонстрационными примерами компьютерных информационных моделей
					21. Создание информационных моделей	Контрольная работа №2
Часть 3. Хранение и обработка информации в базах данных	12	8	3	1		
3.1. Понятие базы даны (БД), информационные системы.	1		1		22. Базы данных	Практическая работа №6. Работа с базой данных
3.2. Основные понятие БД: запись, поле, типы полей, первичный ключ	1		1		23. Основные понятия БД	Практическая работа №7. Знакомство с геоинформационной системой (2Gis)
3.3. Системы управления БД и принципы работы с ними. Просмотр и редактирование БД.	2	1	1		24. СУБД	Практическая работа №8. Знакомство с геоинформационной системой (карты в Интернете)
					25.Просмотр и редактирование БД	Лабораторная работа №9. Простые приемы поиска и сортировки
3.4. Проектирование и создание однотабличной БД	4	4			26. Создание и заполнение БД	Лабораторная работа №10. Создание однотабличной базы данных
					27. Создание и заполнение БД	Лабораторная работа №11. Ввод, удаление и добавление записей
					28. Создание и заполнение БД	Лабораторная работа №12. Создание форм
					29. Создание и заполнение БД	Лабораторная работа №13. Создание запросов и отчетов
3.5. Условия поиска информации, простые и сложные логические выражения. Логические операции	2	2			30. Условия поиска информации, простые логические выражения	Лабораторная работа №14. Формирование запросов на поиск с простыми условиями поиска
					31. Условия поиска информации, сложные логические выражения	Лабораторная работа №15. Формирование запросов на поиск с составными условиями поиска
3.6. Поиск, удаление и сортировка записей	2	1		1	32. Логические операции	Лабораторная работа №16. Сортировка таблицы по одному и нескольким ключам
					33. Поиск, удаление и сортировка записей	Контрольная работа №3

Наименование раздела, темы	Количество часов	В том числе			Номер и тема урока	Практические, и контрольные работы
		Л.р	П.р	К.р		
Обобщающий урок за курс VIII класса	1			1	34. Итоговая контрольная работа	Итоговая контрольная работа
Всего VIII класс	34	16	9	5		
IX класс						
Повторение	2				1. Информационное моделирование	
					2. Хранение и обработка информации в базах данных	
Часть 4. Табличные вычисления на компьютере	12	7	2	3		
4.1. Двоичная система счисления. Представление чисел в памяти компьютера.	2		1	1	3. Двоичная система счисления	Входная контрольная работа
					4. Числа в памяти компьютера	Практическая работа №1. Двоичная система счисления
4.2. Табличные расчеты и электронные таблицы	1		1		5. Электронная таблица	Практическая работа №2. Кодирование информации
4.3. Структура электронной таблицы, типы данных: тексты, числа, формулы.	1	1			6. Структура электронной таблицы	Лабораторная работа №1. Работа с готовой электронной таблицей
4.4. Адресация относительная и абсолютная. Встроенные функции.	1	1			7. Диапазон. Относительная адресация	Лабораторная работа №2. Создание электронной таблицы
4.5. Методы работы с электронными таблицами	1	1			8. Логические функции и абсолютные адреса	Лабораторная работа №3. Логические функции
4.6. Построение графиков и диаграмм с помощью электронных таблиц	2	1		1	9. Деловая графика. Условная функция	Лабораторная работа №4. Использование встроенных графических средств
					10. Применение электронных таблиц	Контрольная работа №2
4.7. Математическое моделирование и решение задач с помощью электронных таблиц	4	3		1	11. Математическое моделирование	Лабораторная работа №5. Моделирование в табличной среде
					12. Математическое моделирование	Лабораторная работа №6. Моделирование в табличной среде
					13. Математическое моделирование	Лабораторная работа №7. Моделирование в табличной среде
					14. Математическое моделирование	Контрольная работа №3
Часть 5. Управление и алгоритмы	10	9		1		
5.1. Кибернетика. Кибернетическая модель управления					15. Управление и кибернетика	Лабораторная работа №8. Знакомство со средой КуМир
5.2. Понятие алгоритма и его свойства.						

Наименование раздела, темы	Количество часов	В том числе			Номер и тема урока	Практические, и контрольные работы
		Л.р	П.р	К.р		
5.3. Исполнитель алгоритмов: назначение, среда исполнителя, система команд исполнителя, режим работы 5.4. Языки для записи алгоритмов (язык блок-схем, учебный алгоритмический язык) 5.5. Линейные, ветвящиеся и циклические алгоритмы 5.6. Структурная методика алгоритмизации 5.7. Вспомогательные алгоритмы 5.8. Метод пошаговой детализации					16. Управление с обратной связью	Лабораторная работа №9. Разработка программ для исполнителя Робот
					17. Определение свойств алгоритма	Лабораторная работа №10. Разработка программ для исполнителя Чертежник
					18. Основные виды алгоритмов	Лабораторная работа №11. Работа в среде Исполнителя
					19. Циклические алгоритмы	Лабораторная работа №12. Работа в среде Исполнителя
					20. Графический учебный исполнитель	Лабораторная работа №13. Работа в среде Исполнителя
					21. Графический учебный исполнитель	Лабораторная работа №14. Работа в среде Исполнителя
					22. Графический учебный исполнитель	Лабораторная работа №15. Работа в среде Исполнителя
					23. Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы	Лабораторная работа №16. Работа в среде Исполнителя
					24. Ветвление и последовательная детализация	Контрольная работа №4
					Часть 6. Программное управление работой компьютера 6.1. Алгоритмы работы с величинами: константы, переменные, понятие типов данных, ввод и вывод данных 6.2. Языки программирования высокого уровня (ЯПВУ), их классификация 6.3. Структура программы на языке Паскаль. Представление данных в программе 6.4. Правила записи основных операторов: ввода, вывода, ветвления, циклов 6.5. Структурированный тип данных – массив. Способы описания и обработки массивов 6.6. Этапы решения задачи с использованием программирования: постановка, формализация, алгоритмизация, кодирование, отладка, тестирование	32
26. Алгоритмы работы с величинами	Практическая работа №3. Переменные, типы данных					
27. Языки программирования высокого уровня (ЯПВУ), их классификация						
28. Знакомство с языком Паскаль	Лабораторная работа №17. Среда программирования Паскаль (Lazarus)					
29. Структура программы на языке Паскаль						
30. Представление данных в программе	Практическая работа №4. Ввод и вывод данных. Объявление переменных					
31. Линейные алгоритмы						
32. Решение задач	Практическая работа №5. Составление линейных алгоритмов					
33. Алгоритмы с ветвящейся структурой						
34. Решение задач	Практическая работа №6. Составление					

Наименование раздела, темы	Количество часов	В том числе			Номер и тема урока	Практические, и контрольные работы
		Л.р	П.р	К.р		
						алгоритмов с ветвящейся структурой
					35. Программирование ветвлений на Паскале	
					36. Решение задач	Практическая работа №7. Применение неполного условного оператора
					37.Решение задач	Практическая работа №8. Оператор условия в Паскале
					38.Решение задач	Практическая работа №9. Оператор условия в Паскале
					39. Программирование диалога с компьютером	
					40. Решение задач	Лабораторная работа №18. Правила построения диалога с компьютером
					41. Решение задач	Практическая работа №10. Построение диалога с компьютером
					42. Решение задач	Практическая работа №11. Построение диалога с компьютером
					43. Программирование циклов	
					44. Решение задач	Практическая работа №12. Составление циклических алгоритмов
					45. Решение задач	Практическая работа №13. Составление циклических алгоритмов
					46. Решение задач	Практическая работа №14. Составление циклических алгоритмов
					47. Алгоритм Евклида	Лабораторная работа №19. Алгоритм Евклида
					48. Таблицы и массивы	Практическая работа №15. Таблицы и массивы
					49. Массивы в Паскале	Лабораторная работа №20. Массивы в Паскале
					50. Обработка массивов	Лабораторная работа №21. Обработка массивов
					51. Создание программ на Паскале	Практическая работа №16. Создание программ на Паскале
					52. Создание программ на Паскале	Практическая работа №17. Создание программ на Паскале

Наименование раздела, темы	Количество часов	В том числе			Номер и тема урока	Практические, и контрольные работы
		Л.р	П.р	К.р		
					53. Создание программ на Паскале	Практическая работа №18. Создание программ на Паскале
					54. Создание программ на Паскале	Практическая работа №19. Создание программ на Паскале
					55. Создание программ на Паскале	Контрольная работа №5
Часть 7. Информационные технологии и общество	4		4	1		
7.1. Предыстория информационных технологий.	<i>1</i>				56. Предыстория информатики	
7.2. История чисел и системы счисления					57. История чисел и системы счисления	
7.3. История ЭВМ и ИКТ	<i>1</i>				58. История ЭВМ и ИКТ	
7.4. . Информационные ресурсы современного общества	<i>1</i>				59. Информационные ресурсы современного общества	
7.5. Понятие об информационном обществе	<i>1</i>			<i>1</i>	60. Проблемы формирования информационного общества	Контрольная работа №6
7.6. Проблемы безопасности информации, этические и правовые нормы в информационно сфере						
Повторение	6	2	2			
	<i>4</i>	<i>2</i>	<i>2</i>		61. Измерение информации	Практическая работа №20.
					62. Компьютер: устройство и программное обеспечение	Лабораторная работа №22. Обработка массивов
					63. Передача информации в компьютерных сетях	Практическая работа №21.
					64. Информационное моделирование	Лабораторная работа №23. Обработка массивов
Подготовка к контрольной работе	<i>2</i>				65-66. Подготовка к контрольной работе	
Контрольная работа за базовый курс информатики и ИКТ	2			1	67-68. Обобщающий урок за курс основной школы	Итоговая контрольная работа
Всего IX класс	68	23	21	7		

Содержание тем учебного курса

VIII класс

1. Передача информации в компьютерных сетях

Компьютерные сети: виды, структура, принципы функционирования, технические устройства. Скорость передачи данных.

Информационные услуги компьютерных сетей: электронная почта, телеконференции, файловые архивы и пр. Интернет. WWW – Всемирная паутина. Поисковые системы Интернета. Архивирование и разархивирование файлов.

Практика на компьютере: работа в локальной сети компьютерного класса в режиме обмена файлами. Работа в Интернете (или в учебной имитирующей системе) с почтовой программой, с браузером WWW, с поисковыми программами. Работа с архиваторами.

Знакомство с энциклопедиями и справочниками учебного содержания в Интернете (используя отечественные учебные порталы). Копирование информационных объектов из Интернета (файлов, документов).

Создание простой Web-страницы с помощью текстового процессора.

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;
- назначение основных видов услуг глобальных сетей: электронной почты, телеконференций, файловых архивов и др;
- что такое Интернет; какие возможности предоставляет пользователю Всемирная паутина – WWW.

Учащиеся должны уметь:

- осуществлять обмен информацией с файл-сервером локальной сети или с рабочими станциями одноранговой сети
- осуществлять прием/передачу электронной почты с помощью почтовой клиент-программы;
- осуществлять просмотр Web-страниц с помощью браузера;
- работать с одной из программ-архиваторов.

2. Информационное моделирование

Понятие модели; модели натурные и информационные. Назначение и свойства моделей.

Виды информационных моделей: вербальные, графические, математические, имитационные. Табличная организация информации. Области применения компьютерного информационного моделирования.

Практика на компьютере: работа с демонстрационными примерами компьютерных информационных моделей

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 натурных и информационных моделей;
- ориентироваться в таблично организованной информации;
- описывать объект (процесс) в табличной форме для простых случаев.

3. Хранение и обработка информации в базах данных

Понятие базы данных (БД), информационной системы. Основные понятия БД: запись, поле, типы полей, первичный ключ. Системы управления БД и принципы работы с ними. Просмотр и редактирование БД.

Проектирование и создание однотабличной БД.

Условия поиска информации, простые и сложные логические выражения. Логические операции. Поиск, удаление и сортировка записей.

Практика на компьютере: работа с готовой базой данных: открытие, просмотр, простейшие приемы поиска и сортировки; формирование запросов на поиск с простыми и составными условиями поиска; сортировка таблицы по одному и нескольким ключам; создание однотабличной базы данных; ввод, удаление и добавление записей.

Знакомство с одной из доступных геоинформационных систем (например, картой города в Интернете).

Учащиеся должны знать:

- что такое база данных (БД), система управления базами данных (СУБД), информационная система;
- что такое реляционная база данных, ее элементы (записи, поля, ключи); типы и форматы полей;
- структуру команд поиска и сортировки информации в базах данных;
- что такое логическая величина, логическое выражение;
- что такое логические операции, как они выполняются.

Учащиеся должны уметь:

- открывать готовую БД в одной из СУБД реляционного типа;
- организовывать поиск информации в БД;
- редактировать содержимое полей БД;
- сортировать записи в БД по ключу;
- добавлять и удалять записи в БД;
- создавать и заполнять однотабличную БД в среде СУБД.

IX класс

1. Табличные вычисления на компьютере

Двоичная система счисления. Представление чисел в памяти компьютера.

Табличные расчеты и электронные таблицы. Структура электронной таблицы, типы данных: тексты, числа, формулы. Адресация относительная и абсолютная. Встроенные функции. Методы работы с электронными таблицами.

Построение графиков и диаграмм с помощью электронных таблиц.

Математическое моделирование и решение задач с помощью электронных таблиц.

Практика на компьютере: работа с готовой электронной таблицей: просмотр, ввод исходных данных, изменение формул; создание электронной таблицы для решения расчетной задачи; решение задач с использованием условной и логических функций; манипулирование фрагментами электронной таблицы (удаление и вставка строк, сортировка строк). Использование встроенных графических средств.

Численный эксперимент с данной информационной моделью в среде электронной таблицы.

Учащиеся должны знать:

- что такое электронная таблица и табличный процессор;
- основные информационные единицы электронной таблицы: ячейки, строки, столбцы, блоки и способы их идентификации;
- какие типы данных заносятся в электронную таблицу; как табличный процессор работает с формулами;
- основные функции (математические, статистические), используемые при записи формул в электронную таблицу;
- графические возможности табличного процессора.

Учащиеся должны уметь:

- открывать готовую электронную таблицу в одном из табличных процессоров;
- редактировать содержимое ячеек; осуществлять расчеты по готовой электронной таблице;

- выполнять основные операции манипулирования с фрагментами электронной таблицы: копирование, удаление, вставку, сортировку;
- получать диаграммы с помощью графических средств табличного процессора;
- создавать электронную таблицу для несложных расчетов.

2. Управление и алгоритмы

Кибернетика. Кибернетическая модель управления.

Понятие алгоритма и его свойства. Исполнитель алгоритмов: назначение, среда исполнителя, система команд исполнителя, режимы работы.

Языки для записи алгоритмов (язык блок-схем, учебный алгоритмический язык). Линейные, ветвящиеся и циклические алгоритмы. Структурная методика алгоритмизации. Вспомогательные алгоритмы. Метод пошаговой детализации.

Практика на компьютере: работа с учебным исполнителем алгоритмов; составление линейных, ветвящихся и циклических алгоритмов управления исполнителем; составление алгоритмов со сложной структурой; использование вспомогательных алгоритмов (процедур, подпрограмм).

Учащиеся должны знать:

- что такое кибернетика; предмет и задачи этой науки;
- сущность кибернетической схемы управления с обратной связью; назначение прямой и обратной связи в этой схеме;
- что такое алгоритм управления; какова роль алгоритма в системах управления;
- в чем состоят основные свойства алгоритма;
- способы записи алгоритмов: блок-схемы, учебный алгоритмический язык;
- основные алгоритмические конструкции: следование, ветвление, цикл; структуры алгоритмов;
- назначение вспомогательных алгоритмов; технологии построения сложных алгоритмов: метод последовательной детализации и сборочный (библиотечный) метод.

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 линейные, ветвящиеся и циклические алгоритмы управления одним из учебных исполнителей;
- выделять подзадачи; определять и использовать вспомогательные алгоритмы.

3. Программное управление работой компьютера

Алгоритмы работы с величинами: константы, переменные, понятие типов данных, ввод и вывод данных.

Языки программирования высокого уровня (ЯПВУ), их классификация. Структура программы на языке Паскаль. Представление данных в программе. Правила записи основных операторов: присваивания, ввода, вывода, ветвления, циклов. Структурированный тип данных – массив. Способы описания и обработки массивов.

Этапы решения задачи с использованием программирования: постановка задачи, формализация, алгоритмизация, кодирование, отладка, тестирование.

Практика на компьютере: знакомство с системой программирования на языке Паскаль; ввод, трансляция и исполнение данной программы; разработка и исполнение линейных, ветвящихся и циклических программ; программирование обработки массивов.

Учащиеся должны знать:

- основные виды и типы величин;
- назначение языков программирования;
- что такое трансляция;
- назначение систем программирования;
- правила оформления программы на Паскале;

- правила представления данных и операторов на Паскале;
- последовательность выполнения программы в системе программирования.

Учащиеся должны уметь:

- работать с готовой программой на одном из языков программирования высокого уровня;
- составлять несложные линейные, ветвящиеся и циклические программы;
- составлять несложные программы обработки одномерных массивов;
- отлаживать и исполнять программы в системе программирования.

4. Информационные технологии и общество

Предыстория информатики. История чисел и систем счисления. История ЭВМ и ИКТ. Понятие информационных ресурсов. Информационные ресурсы современного общества. Понятие об информационном обществе. Проблемы информационной безопасности, этические и правовые нормы в информационной сфере.

Учащиеся должны знать:

- основные этапы развития средств работы с информацией в истории человеческого общества;
- историю способов записи чисел (систем счисления);
- основные этапы развития компьютерной техники (ЭВМ) и программного обеспечения;
- в чем состоит проблема информационной безопасности.

Учащиеся должны уметь:

- регулировать свою информационную деятельность в соответствии с этическими и правовыми нормами общества.

Контроль уровня обученности

Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся

Контроль предполагает выявление уровня освоения учебного материала при изучении, как отдельных разделов, так и всего курса информатики и информационных технологий в целом.

Текущий контроль усвоения материала осуществляется путем устного/письменного опроса. Периодически знания и умения по пройденным темам проверяются письменными контрольными или тестовыми заданиями.

При тестировании все верные ответы берутся за 100%, тогда отметка выставляется в соответствии с таблицей:

Процент выполнения задания	Отметка
95% и более	отлично
80-94%/%	хорошо
66-79%/%	удовлетворительно
менее 66%	неудовлетворительно

При выполнении практической работы и контрольной работы:

Содержание и объем материала, подлежащего проверке в контрольной работе, определяется программой. При проверке усвоения материала выявляется полнота, прочность усвоения учащимися теории и умение применять ее на практике в знакомых и незнакомых ситуациях.

Отметка зависит также от наличия и характера погрешностей, допущенных учащимися.

- грубая ошибка – полностью искажено смысловое значение понятия, определения;
- погрешность отражает неточные формулировки, свидетельствующие о нечетком представлении рассматриваемого объекта;
- недочет – неправильное представление об объекте, не влияющего кардинально на знания определенные программой обучения;
- мелкие погрешности – неточности в устной и письменной речи, не искажающие смысла ответа или решения, случайные описки и т.п.

Эталоном, относительно которого оцениваются знания учащихся, является обязательный минимум содержания информатики и информационных технологий. Требовать от учащихся определения, которые не входят в школьный курс информатики – это, значит, навлекать на себя проблемы связанные нарушением прав учащегося («Закон об образовании»).

Исходя из норм (пятибалльной системы), заложенных во всех предметных областях выставляете отметка:

- «5» ставится при выполнении всех заданий полностью или при наличии 1-2 мелких погрешностей;
- «4» ставится при наличии 1-2 недочетов или одной ошибки;
- «3» ставится при выполнении 2/3 от объема предложенных заданий;
- «2» ставится, если допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями поданной теме в полной мере (незнание основного программного материала);
- «1» – отказ от выполнения учебных обязанностей.

Устный опрос осуществляется на каждом уроке (эвристическая беседа, опрос). Задачей устного опроса является не столько оценивание знаний учащихся, сколько определение проблемных мест в усвоении учебного материала и фиксирование внимания учеников на сложных понятиях, явлениях, процессе.

Оценка устных ответов учащихся

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой;

- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя терминологию информатики как учебной дисциплины;
- правильно выполнил рисунки, схемы, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя.

Возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

Ответ оценивается отметкой «4», если ответ удовлетворяет в основном требованиям на отметку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала определенные настоящей программой;

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или неполное понимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании специальной терминологии, в рисунках, схемах, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Отметка «1» ставится в следующих случаях:

- ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала;
- не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу;
- отказался отвечать на вопросы учителя.

Входной контроль

VIII класс

1. Где и как человек использует компьютеры? Напиши примеры.
2. Для каких целей ты используешь компьютер?
3. Приведи примеры любой информации. Запиши их.
4. Как человек получает информацию?
5. Вспомни и запиши органы чувств человека.

IX класс

1. На диске (Z:) создайте папку Фамилия.
2. Создайте файл с текстом на русском языке (20 предложений). Сохранить его на диске (Z:) в папку Тексты.
3. Создайте рисунок на тему первого задания. Сохранить на диск (Z:) в папку Рисунки (папку создать).
4. Вставьте в текст рисунок, сохраните под именем СР на диск (Z:).
5. В тетрадь запишите полученную структуру папки Фамилия.

Тематический контроль

Самостоятельные и контрольные работы взяты из учебных пособий для обучающихся [5, 6].

Итоговый контроль

VIII класс

Ответьте на вопросы теста:

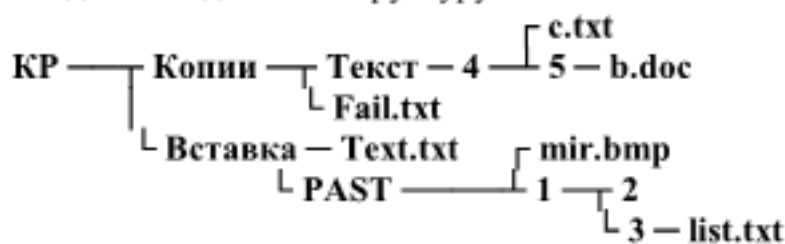
1. Компьютер является универсальным автоматическим устройством для работы с ...

- a. знаками;
 - b. сведениями;
 - c. знаниями;
 - d. сообщениями;
 - e. информацией.
2. Информацию, обрабатываемую программным путем называют ...
 - a. файлом;
 - b. каталогом;
 - c. данными;
 - d. множеством;
 - e. блоком.
 3. Для представления информации в памяти компьютера используется ...
 - a. азбука Морзе;
 - b. русский алфавит;
 - c. кодировка натуральных чисел;
 - d. двоичная кодировка;
 - e. десятичная кодировка.
 4. Для хранения одного байта информации необходимо использовать
 - a. 2 байта памяти;
 - b. 1 байт памяти;
 - c. 1 бит памяти;
 - d. 2 бита памяти;
 - e. 1 машинное слово.
 5. Информация, хранящаяся на внешнем носителе компьютера под одним именем называется ...
 - a. файлом;
 - b. каталогом;
 - c. данными;
 - d. множеством;
 - e. блоком.
 6. Процесс коммуникации между пользователем и компьютером называют ...
 - a. активизацией программ;
 - b. активацией программ;
 - c. пользовательским интерфейсом;
 - d. интерактивным режимом;
 - e. режимом внутренней активации.
 7. Тип информации хранящейся в файле можно определить по ...
 - a. имени файла;
 - b. расширению файла;
 - c. файловой структуре диска;
 - d. каталогу;
 - e. организации файловой структуры.

Выполните задания:

Задание 1.

Создайте на диске Z: структуру:



Выполните следующие действия с файлами:

- перенести fail.txt в папку Текст, переименовав в resurs.txt;
- копировать mir.bmp в папку 2, переименовав копию в tree.bmp;
- перенести c.txt в папку Копии;
- перенести text.txt в папку Текст, переименовав в liter.txt.

Нарисуйте полученную структуру.

Задание 2.

Нарисуйте в Paint солнце, сохраните рисунок под именем Солнышко в папке KP.

Задание 3.

Создайте документ Word, напишите следующий текст: *«Море зовет каждого человека- хоть раз в жизни. Когда мальчишка, приладив к наскоро обструганной щепке бумажный парусок, запускает свой «фрегат» по течению весеннего ручейка- это рвется в неизведанное его беспокойная душа . Сам того не сознавая. Он связывает с этим игрушечным парусом свои самые чистые помыслы и самые смелые мечты. Тысячелетиями люди боготворят и проклинаят море, как боготворят и проклинаят ветер. Но море манит и зовет! Оно вдохновляет поэтов и романтиков на создание удивительных произведений. Вспомните картины*

И. К. Айвазовского, красочно и взволнованно воспевавшего красоту необъятных морских просторов. Драматические взаимоотношения человека с морем описывает Эрнест Хемингуэй в своей известной повести «Старик и море». Замечательно хороши «Морские рассказы» потомственного моряка и талантливого писателя Константина Станюковича. Затрагивая тему морской романтики, нельзя не вспомнить еще одного удивительного писателя – Александра Грина. Наверное, нет человека, который не зачитывался в юности его романами и рассказами, навеянными морскими мотивами и, конечно же, его самой красивой и романтической сказкой «Алые паруса».

*Нам никогда не стариться с годами.,
Нас от седин хранит морская соль.
Наш белый бриг алеет парусами,
И льется песня: «Жди меня, Асоль»
(Из студенческой песни)»*

Между текстом и четверостишием вставьте ваше Солнышко, которое вы нарисовали в задании 2. Сохраните под именем Алые паруса в папку КР.

Итог:

Нарисуйте полученную структуру папки КР.

IX класс

Контрольная работа по базовому курсу информатики и ИКТ

- Исследование объектов путем построения и изучения моделей называют:
 - формализацией;
 - анализом объектов;
 - моделированием.
- Какая программная среда используется (в основном) для оперирования числовыми данными?
 - текстовый редактор;
 - табличный процессор;
 - калькулятор;
 - графический редактор;
 - презентация.
- Чем отличается электронная таблица от текстового редактора?
 - программной средой;
 - основными функциями;
 - оперируемыми данными;
 - программной средой, оперируемыми данными;
 - программной средой, основными функциями и оперируемыми данными.
- Понятие «информационная система» включает себя ...
 - совокупность БД и комплекса аппаратно-программных средств для ее хранения, изменения и поиска информации, для взаимодействия с пользователем;
 - совокупность определенным образом организованных (структурированных) данных на определенную тему, предназначенная для длительного хранения во внешней памяти компьютера;
 - совокупность файлов, хранящихся во внешней памяти;
 - система управления данными;
 - систематизированная совокупность файлов, объединенная в каталоги.
- База данных – это ...
 - совокупность БД и комплекса аппаратно-программных средств для ее хранения, изменения и поиска информации, для взаимодействия с пользователем;
 - совокупность определенным образом организованных (структурированных) данных на определенную тему, предназначенная для длительного хранения во внешней памяти компьютера;
 - совокупность файлов, хранящихся во внешней памяти;
 - система управления данными;
 - систематизированная совокупность файлов, объединенная в каталоги.
- Совокупность компьютеров, соединенных между собой при помощи специальной аппаратуры, обеспечивающей обмен информацией между компьютерами данной группы называют ...
 - связью;
 - передачей информации;
 - обменом;
 - приемов информации;
 - сетью.
- В зависимости от удаленности компьютеров друг от друга сети различают по типам, как
 - локальные и глобальные;
 - локальные, корпоративные, глобальные;
 - локальные и региональные;
 - региональные и корпоративные;
 - региональные и глобальные.
- Какая сеть переводится как «международная сеть»?
 - Рунет;
 - Фидонет;

- c. Арпанет;
- d. Интернет;

e. Интранет.

9. Какая из служб сети Интернет позволяет взаимодействовать с удаленным пользователем в реальном времени?

- a. форум;
- b. чат;
- c. гостевая книга;

- d. электронная доска;
- e. электронная почта.

10. Для выхода в сеть Интернет достаточно иметь следующие аппаратные средства:

- a. телефон и компьютер;
- b. компьютер и модем;
- c. компьютер, модем и телефонную сеть;

- d. компьютер и радиотелефон;
- e. компьютер, модем и телефон.

Задача 1

Во время поездки на поезде девочка заменила в названии поезда каждую букву ее номером в русском алфавите и получила запись из единиц и двоек "211221-21221". Определить откуда и куда идет поезд?

Задача 2

Составить блок-схему и записать программу на языке программирования для решения следующей задачи: «С клавиатуры вводится натуральное число. Длина числа заранее не известна. Вывести на экран сумму его цифр».

Задача 3

Имеется 6 населенных пунктов: А, В, С, D, E, F.

Если находиться в населенном пункте В лицом к северу, то слева на расстоянии 5 км будет располагаться населенный пункт D, справа на расстоянии 12 км – пункт А.

Населенный пункт С расположен севернее населенного пункта D таким образом, что: $\angle CAB=45^\circ$ и расстояние между пунктами А и С 7 км.

Населенный пункт E расположен южнее населенного пункта D таким образом, что: $\angle BED=90^\circ$ и расстояние между пунктами D и E 3 км.

Населенный пункт F расположен на полпути между пунктами В и А.

Начертить модель, являющуюся схемой расположения населенных пунктов.

Задача 4

Имеется исполнитель «Двоечка», имеющий следующую последовательность команд:

1. Удваивает данное число.
2. Прибавляет к данному числу 2, если данное число четное и вычитает из данного числа 2, если данное число нечетное.
3. Возвращает целую часть от деления данного числа на 2.
4. Возвращает остаток от деления данного числа на 2.
5. Приписывает к данному числу цифру 2 слева.
6. Приписывает к данному числу цифру 2 справа.

К исходному числу 143 применили следующую последовательность команд:

2352646

Какое число получится в результате?

Задача 5

Сформировать и вывести квадратную матрицу порядка n по заданному образцу.

1	2	3	...	n-2	n-1	n
2	1	2	...	n-3	n-2	n-1
3	2	1	...	n-4	n-3	n-2
...
n-1	n-2	n-3	...	2	1	2
n	n-1	n-2	...	3	2	1

Перечень средств ИКТ, необходимых для реализации программы

Аппаратные средства

- **Компьютер** – универсальное устройство обработки информации; основная конфигурация современного компьютера обеспечивает учащемуся мультимедиа-возможности: видео-изображение, качественный стереозвук в наушниках, речевой ввод с микрофона и др.
- **Проектор**, подсоединяемый к компьютеру, видеомagniтофону, микроскопу и т. п.; технологический элемент новой грамотности – радикально повышает: уровень наглядности в работе учителя, возможность для учащихся представлять результаты своей работы всему классу, эффективность организационных и административных выступлений.
- **Принтер** – позволяет фиксировать на бумаге информацию, найденную и созданную учащимися или учителем. Для многих школьных применений необходим или желателен цветной принтер. В некоторых ситуациях очень желательно использование бумаги и изображения большого формата.
- **Телекоммуникационный блок, устройства, обеспечивающие подключение к сети** – дает доступ к российским и мировым информационным ресурсам, позволяет вести переписку с другими школами.
- **Устройства вывода звуковой информации** – наушники для индивидуальной работы со звуковой информацией, громкоговорители с оконечным усилителем для озвучивания всего класса.
- **Устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами** – клавиатура и мышь (и разнообразные устройства аналогичного назначения). Особую роль специальные модификации этих устройств играют для учащихся с проблемами двигательного характера, например, с ДЦП.

Программные средства

- Операционная система.
- Файловый менеджер (в составе операционной системы или др.).
- Интегрированное офисное приложение, включающее текстовый редактор, растровый и векторный графические редакторы и электронные таблицы.
- Простая система управления базами данных.
- Почтовый клиент (входит в состав операционных систем или др.).
- Браузер (входит в состав операционных систем или др.).
- Программа интерактивного общения
- Простой редактор Web-страниц

Литература

Законодательная основа

1. Закона РФ «Об образовании» п. 2. ст. 32
2. Базисный учебный план, утвержденный приказом Минобразования РФ № 1312 от 09.03.2004

Методические пособия для учителя

1. Медведев А.А. Язык программирования Паскаль: Книга для учителя. – Курган: Изд-во Курганского ин-та повышения квалификации работников образования, 2001.
2. Сборник нормативных документов. Информатика и ИКТ / сост. Э.Д.Днепров, А.Г. Аркадьев. 3-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2008
3. Семакин И.Г. Преподавание базового курса информатики в средней школе: методическое пособие / И.Г. Семакин, Т.Ю. Шеина. – 4-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007
4. Шелепаева А.Х. Поурочные разработки по информатике: Универсальное пособие: 8-9 классы – М.: ВАКО, 2005

Учебные пособия для обучающихся

5. Информатика. Задачник-практикум в 2 т. Том 1/ Л.А. Залогова, М.А. Плаксин, С.В. Русаков и др.; под ред. И.Г. Семакина, Е.К. Хеннера. – 5-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008.
6. Информатика. Задачник-практикум в 2 т. Том 2/ Л.А. Залогова, М.А. Плаксин, С.В. Русаков и др.; под ред. И.Г. Семакина, Е.К. Хеннера. – 5-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008.
7. Семакин И.Г. Информатика и ИКТ: учебник для 8 класса / И.Г. Семакин, Л.А. Залогова, С.В. Русаков, Л.В. Шестакова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.
8. Семакин И.Г. Информатика и ИКТ: учебник для 9 класса / И.Г. Семакин, Л.А. Залогова, С.В. Русаков, Л.В. Шестакова. – 2-е изд., испр. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009.
9. Семакин И.Г. Информатика и ИКТ: учебник для 9 класса / И.Г. Семакин, Л.А. Залогова, С.В. Русаков, Л.В. Шестакова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.

Дополнительные учебные пособия для обучающихся

10. Медведев А.А., Морева Н.А. Язык программирования Паскаль: Учеб. пособие для средних учебных заведений. 2-е издание, исправленное и дополненное. – Курган: Изд-во Курганского ин-та повышения квалификации работников образования, 2001