

Рассмотрено на заседании
методического объединения
« 30 » августа 2022
ИИ

Составлена на основе рекомен-
дованной государственной про-
граммы и требований феде-
рального государственного
образовательного стандарта

Принято на заседании
Экспертного совета
« 30 » 08. 2022
Желез -

Утверждено: приказом № 9
от « 30 » 08 2022 г.
Директор Н.Н. Попова *ИИ*



Рабочая программа

по Информатике 10-11 класс
профильный уровень

2022/2023 учебный год
г. Камбарка

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного предмета «Информатика» составлена в соответствии с требованиями федерального компонента государственного стандарта основного общего образования 2004г и примерной программы основного общего образования по информатике и ИКТ, 2009г издания, составитель Бородин М.Н.

Преподавание ведется по учебнику «Информатика 10 класс, углубленный уровень» и «Информатика 11 класс, углубленный уровень» автор Семакин И.Г, Москва, БИНОМ. Лаборатория знаний 2015г. В данном учебном пособии последовательно представлены темы, необходимые к изучению в 10 и 11 классах, даны упражнения для отработки умений и навыков одиннадцатиклассников. Учебник предназначен для учащихся общеобразовательных учреждений.

Информатика – это наука о закономерностях протекания информационных процессов в системах различной природы, о методах, средствах и технологиях автоматизации информационных процессов. Она способствует формированию современного научного мировоззрения, развитию интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников; освоение базирующихся на этой науке информационных технологий необходимых школьникам, как в самом образовательном процессе, так и в их повседневной и будущей жизни.

Учебная программа рассчитана на 136 часов, в соответствии с учебным планом лица. Данная программа содержит все темы, включенные в федеральный компонент государственного стандарта основного общего образования 2004 г

Программа рассчитана на учащихся 10 и 11 классы (профильный уровень). В программе запланированы самостоятельные, тестовые, практические, направленные на выявление уровня успеваемости, качество знаний и качество обученности. Контрольные работы составлены повариантно.

СТАНДАРТ СРЕДНЕГО (ПОЛНОГО) ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО ИНФОРМАТИКЕ И ИКТ

Базовый уровень

Изучение информатики и информационно-коммуникационных технологий на базовом уровне среднего (полного) общего образования направлено на достижение следующих целей:

Изучение информатики и ИКТ на базовом уровне предполагает поддержку профильных учебных предметов.

- освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в обществе, биологических и технических системах;

- овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом информационные и коммуникационные технологии (ИКТ), в том числе при изучении других школьных дисциплин;

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;

- воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности;

- приобретение опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

Обязательный минимум содержания основных образовательных программ

Базовые понятия информатики и информационных технологий

Информация и информационные процессы

Системы, образованные взаимодействующими элементами, состояния элементов, обмен информацией между элементами, сигналы. Классификация информационных процессов. Выбор

способа представления информации в соответствии с поставленной задачей. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Двоичное представление информации.

Поиск и систематизация информации. Хранение информации; выбор способа хранения информации.

Передача информации в социальных, биологических и технических системах.

Преобразование информации на основе формальных правил. Алгоритмизация как необходимое условие его автоматизации.

Особенности запоминания, обработки и передачи информации человеком. Организация личной информационной среды. Защита информации.

Использование основных методов информатики и средств ИКТ при анализе процессов в обществе, природе и технике.

Информационные модели и системы

Информационные (нематериальные) модели. Использование информационных моделей в учебной и познавательной деятельности.

Назначение и виды информационных моделей. Формализация задач из различных предметных областей. Структурирование данных. Построение информационной модели для решения поставленной задачи.

Оценка адекватности модели объекту и целям моделирования (на примерах задач различных предметных областей).

Компьютер как средство автоматизации информационных процессов

Аппаратное и программное обеспечение компьютера. Архитектуры современных компьютеров. Многообразие операционных систем.

Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи.

Программные средства создания информационных объектов, организация личного информационного пространства, защиты информации.

Программные и аппаратные средства в различных видах профессиональной деятельности.

Средства и технологии создания и преобразования информационных объектов

Текст как информационный объект. Автоматизированные средства и технологии организации текста. Основные приемы преобразования текстов. Гипертекстовое представление информации.

Динамические (электронные) таблицы как информационные объекты. Средства и технологии работы с таблицами. Назначение и принципы работы электронных таблиц. Основные способы представления математических зависимостей между данными. Использование электронных таблиц для обработки числовых данных (на примере задач из различных предметных областей).

Графические информационные объекты. Средства и технологии работы с графикой. Создание и редактирование графических информационных объектов средствами графических редакторов, систем презентационной и анимационной графики.

Базы данных. Системы управления базами данных. Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач.

Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей (сетевые технологии)

Локальные и глобальные компьютерные сети. Аппаратные и программные средства организации компьютерных сетей. Поисковые информационные системы. Организация поиска информации. Описание объекта для его последующего поиска.

Основы социальной информатики

ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ СТАНОВЛЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЩЕСТВА. Этические и правовые нормы информационной деятельности человека.

Требования к уровню подготовки выпускников

В результате изучения информатики и ИКТ на базовом уровне ученик должен:
знать/понимать:

- основные технологии создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств информационных и коммуникационных технологий;
 - назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты и процессы;
 - назначение и функции операционных систем;
- уметь:
- оперировать различными видами информационных объектов, в том числе с помощью компьютера, соотносить полученные результаты с реальными объектами;
 - распознавать и описывать информационные процессы в социальных, биологических и технических системах;
 - использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;
 - оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;
 - иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;
 - создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые документы;
 - просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных, получать необходимую информацию по запросу пользователя;
 - наглядно представлять числовые показатели и динамику их изменения с помощью программ деловой графики;
 - соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
- эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности, в том числе самообразовании;
 - ориентации в информационном пространстве, работы с распространенными автоматизированными информационными системами;
 - автоматизации коммуникационной деятельности;
 - соблюдения этических и правовых норм при работе с информацией;
 - эффективной организации индивидуального информационного пространства.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

В результате изучения информатики и информационно-коммуникационных технологий ученик должен

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.

Формы организации учебного процесса:

- индивидуальные;
- групповые;
- индивидуально-групповые;
- .
- Формы контроля ЗУН (ов);**
- наблюдение;
- беседа;
- фронтальный опрос;
- опрос в парах;
- практикум;
- тестирование

- фронтальные;
- практикумы

Структура рабочей программы 10 класс (профильный уровень)

№ недели	раздел	Тема	Количество часов				
			Всего	ЭО/ДО	Содержание теоретически	Содержание образования. Практические	Дистанционное обучение
1		Теоритические основы информатики	69		30	39	
2	1	Введение. Информатика и информация	14		7	7	
3	2	Компьютер	14		7	7	
4	3	Измерение информации. Алфавитный подход	34		17	17	
1	4	Измерение информации. Содержательный подход					
		Компьютерные телекоммуникации	19		9	10	
7		Итого:	136		63	72	
2.		5. Измерение информации. Содержательный подход 6. Вероятность и информация 7. Вероятность и информация 8. Позиционные системы счисления. Основные понятия			Информация и информационные процессы Использование основных методов информатики и средств ИКТ при анализе процессов в обществе, природе и технике.		
3.		9. Позиционные системы счисления. Основные понятия 10. Перевод 11. Перевод десятичных чисел в другие системы счисления 12. Перевод десятичных чисел в другие системы счисления			Классификация информационных процессов. Выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей		
4.		13. Смешанные системы счисления 14. Смешанные системы счисления 15. Смешанные системы счисления 16. Арифметика в позиционных системах счисления			Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Двоичное представление информации.		
5.		17. Арифметика в позиционных системах счисления 18. Арифметика в позиционных системах счисления 19. Информация и сигналы 20. Кодирование текстов			Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Двоичное представление информации.		
6.		21. Кодирование текстов 22. Кодирование изображения 23. Кодирование изображения 24. Кодирование звука			Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Двоичное представление информации.		
7.		25. Кодирование звука 26. Кодирование звука 27. Кодирование звука 28. Сжатие двоичного кода			Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Двоичное представление информации.		

8.	29. Хранение информации 30. Передача 31. Передача информации информации 32. Коррекция ошибок при передаче данных	Компьютер как средство автоматизации информационных процессов	
9.	33. Коррекция ошибок при передаче данных 34. Обработка информации 35. Обработка информации 36. Логические операции	Аппаратное и программное обеспечение компьютера. Архитектуры современных компьютеров. Многообразие операционных систем.	
10.	37. Логические операции 38. Логические операции 39. Логические формулы 40. Логические формулы	Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи.	
11.	41. Логические формулы 42. Логические схемы 43. Логические схемы 44. Логические схемы	Программные средства создания информационных объектов, организация личного информационного пространства, защиты информации.	
12.	45. Логические схемы 46. Решение логических задач 47. Решение логических задач 48. Решение логических задач	Программные и аппаратные средства в различных видах профессиональной деятельности.	
13.	49. Решение логических задач 50. Решение логических задач 51. Решение логических задач 52. Логические функции на области числовых значений	Средства и технологии создания и преобразования информационных объектов	
14.	53. Логические функции на области числовых значений 54. Определение, свойства и описание алгоритмов 55. Определение, свойства и описание алгоритмов 56. Машина Тьюринга	Использование основных методов информатики и средств ИКТ при анализе процессов в обществе, природе и технике.	
15.	57. Машина Тьюринга 58. Машина Поста 59. Машина Поста 60. Этапы алгоритмического решения задачи	Преобразование информации на основе формальных правил. Алгоритмизация как необходимое условие его автоматизации.	
16.	61. Этапы алгоритмического решения задачи 62. Поиск данных: Алгоритмы, программирование 63. Поиск данных: Алгоритмы, программирование 64. Поиск данных: Алгоритмы, программирование	Алгоритмизация как необходимое условие его автоматизации.	

17.	65. Сортировка данных 66. Сортировка данных 67. Логические элементы и переключательные схемы 68. Логические элементы и переключательные схемы	Алгоритмизация как необходимое условие его автоматизации.	
18.	69. Логические схемы элементов компьютера 70. Логические схемы элементов компьютера 71. Эволюция устройства ЭВМ 72. Смена поколений ЭВМ	Алгоритмизация как необходимое условие его автоматизации.	
19.	73. Представление и обработка целых чисел 74. Представление и обработка целых чисел 75. Представление и обработка вещественных чисел 76. Представление и обработка вещественных чисел	Алгоритмизация как необходимое условие его автоматизации.	
20.	77. История и архитектура ПК 78. Процессор, системная плата, внутренняя память 79. Внешние устройства ПК 80. Классификация П	Алгоритмизация как необходимое условие его автоматизации.	
21.	81. Операционные системы 82. Текстовые редакторы и процессоры 83. Текстовые редакторы и процессоры 84. Текстовые редакторы и процессоры	Алгоритмизация как необходимое условие его автоматизации.	
22.	85. Специальные тексты 86. Специальные тексты 87. Специальные тексты 88. Издательские системы	Алгоритмизация как необходимое условие его автоматизации.	
23.	89. Издательские системы 90. Графические технологии. Трёхмерная графика 91. Графические технологии. Трёхмерная графика 92. Графические технологии. Трёхмерная графика	Алгоритмизация как необходимое условие его автоматизации.	
24.	93. Графические технологии. Трёхмерная графика 94. Графические технологии. Трёхмерная графика 95. Технологии обработки видео и звука, мультимедия 96. Технологии обработки видео и звука, мультимедия	Алгоритмизация как необходимое условие его автоматизации.	
25.	97. Технологии обработки видео и звука, мультимедия 98. Технологии обработки видео и звука, мультимедия 99. Мультимедийные презентации обработки видео и звука, мультимедия 100. Мультимедийные презентации	Алгоритмизация как необходимое условие его автоматизации.	
26.	101. Мультимедийные презентации 102. Мультимедийные презентации 103. Электро 104. Электронная таблица: структура, данные, функции, передача данных, между листами таблица: структура, данные, функции, передача данных, между листами	Алгоритмизация как необходимое условие его автоматизации.	

27.	105. Деловая графика 106. Деловая графика 107. Деловая графика 108. Фильтрация данных	Алгоритмизация как необходимое условие его автоматизации.	
28.	109. Фильтрация данных 110. Фильтрация данных 111. Задачи на поиск решения и подбор решения 112. Задачи на поиск решения и подбор решения	Алгоритмизация как необходимое условие его автоматизации.	
29.	113. Задачи на поиск решения и подбор решения 114. Задачи на поиск решения и подбор решения 115. Задачи на поиск решения и подбор решения 116. Задачи на поиск решения и подбор решения	Алгоритмизация как необходимое условие его автоматизации.	
30.	117. Назначение и состав ЛКС 118. Классы и топологии ЛКС 119. Классы и топологии ЛКС 120. История и классификация ГКС	Алгоритмизация как необходимое условие его автоматизации.	
31.	121. Структура интернета 122. Структура интернета 123. Основные услуги интернета 124. Основные услуги интернета	Алгоритмизация как необходимое условие его автоматизации.	
32.	125. Основные услуги интернета 126. Способы с 127. Способы создания сайтов. Основы HTML 128. Оформление и разработка сайта	Алгоритмизация как необходимое условие его автоматизации.	
33.	129. Оформление и разработка сайта 130. Оформление и разработка сайта 131. Оформление 132. Оформление и разработка сайта	Алгоритмизация как необходимое условие его автоматизации.	
34.	133. Создание гиперссылок и таблиц 134. Создание гиперссылок и таблиц 135. Создание гиперссылок и таблиц 136. Создание гиперссылок и таблиц	Алгоритмизация как необходимое условие его автоматизации.	

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Тема 1. Введение. Структура информатики

Учащиеся должны знать:

в чем состоят цели и задачи изучения курса в 10–11 классах;
из каких частей состоит предметная область информатики.

Тема 2. Информация. Представление информации

Учащиеся должны знать:

три философские концепции информации;
понятие информации в частных науках: нейрофизиологии, генетике, кибернетике, теории информации;
что такое язык представления информации; какие бывают языки;

понятия «кодирование» и «декодирование» информации;
примеры технических систем кодирования информации, таких как азбука Морзе, телеграфный код Бодо;

понятия «шифрование», «дешифрование».

Тема 3. Измерение информации

Учащиеся должны знать:

сущность объемного (алфавитного) подхода к измерению информации;
определение бита с алфавитной точки зрения; у связь между размером алфавита и информационным весом символа (в приближении равновероятности символов);
связь между единицами измерения информации: бит, байт, Кб, Мб, Гб;
сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации;
определение бита с позиции содержания сообщения.

Учащиеся должны уметь:

решать задачи на измерение информации, заключенной в тексте, с алфавитной точки зрения (в приближении равной вероятности появления символов в тексте);

решать несложные задачи на измерение информации, заключенной в сообщении, используя содержательный подход (в равновероятном приближении);

выполнять пересчет количества информации в разные единицы.

Тема 4. Представление чисел в компьютере

Учащиеся должны знать:

принципы представления данных в памяти компьютера;

представление целых чисел;

диапазоны представления целых чисел без знака и со знаком;

принципы представления вещественных чисел.

Учащиеся должны уметь: у получать внутреннее представление целых чисел в памяти компьютера;

определять по внутреннему коду значение числа.

Тема 5. Представление текста, изображения и звука в компьютере

Учащиеся должны знать:

способы кодирования текста в компьютере;

способы представления изображения; цветовые модели;

в чем различие растровой и векторной графики;

способы дискретного (цифрового) представления звука. Учащиеся должны уметь:

вычислять размер цветовой палитры по значению битовой глубины цвета;

вычислять объем цифровой звукозаписи по частоте дискретизации, глубине кодирования и времени записи.

Тема 6. Хранение и передача информации

Учащиеся должны знать:

историю развития носителей информации;

современные (цифровые, компьютерные) типы носителей информации и их основные характеристики; Окончание таблицы Минимальный вариант учебного плана

модель К. Шеннона передачи информации по техническим каналам связи; у основные

характеристики каналов связи: скорость передачи, пропускную способность;

понятие «шум» и способы защиты от шума.

Учащиеся должны уметь:

сопоставлять различные цифровые носители по их техническим свойствам;

рассчитывать объем информации, передаваемой по каналам связи, при известной скорости передачи.

Тема 7. Обработка информации и алгоритмы

Учащиеся должны знать:

основные типы задач обработки информации; у понятие исполнителя обработки информации; у понятие алгоритма обработки информации. Учащиеся должны уметь:

по описанию системы команд учебного исполнителя составлять алгоритмы управления его работой.

Тема 8. Автоматическая обработка информации Учащиеся должны знать:
что такое «алгоритмические машины» в теории алгоритмов; у определение и свойства алгоритма управления алгоритмической машиной;
устройство и систему команд алгоритмической машины Поста.
Учащиеся должны уметь:
составлять алгоритмы решения несложных задач для управления машиной Поста.

Тема 9. Информационные процессы в компьютере Учащиеся должны знать:
этапы истории развития ЭВМ;
что такое фон-неймановская архитектура ЭВМ;
для чего используются периферийные процессоры (контроллеры);
архитектуру персонального компьютера;
принципы архитектуры суперкомпьютеров.

Тема 10. Алгоритмы, структуры алгоритмов, структурное программирование
Учащиеся должны знать:

этапы решения задачи на компьютере;
что такое исполнитель алгоритмов, система команд исполнителя;
какими возможностями обладает компьютер как исполнитель алгоритмов;
систему команд компьютера;
классификацию структур алгоритмов;
принципы структурного программирования. Учащиеся должны уметь:
описывать алгоритмы на языке блок-схем и на учебном алгоритмическом языке;
выполнять трассировку алгоритма с использованием трассировочных таблиц.

Тема 11. Программирование линейных алгоритмов Учащиеся должны знать:

систему типов данных в Паскале;
операторы ввода и вывода;
правила записи арифметических выражений на Паскале;
оператор присваивания;
структуру программы на Паскале.

Учащиеся должны уметь:

составлять программы линейных вычислительных алгоритмов на Паскале.

Тема 12. Логические величины и выражения, программирование ветвлений

Учащиеся должны знать:

логический тип данных, логические величины, логические операции;
правила записи и вычисления логических выражений;
условный оператор If;
оператор выбора Select case. Учащиеся должны уметь:

программировать ветвящиеся алгоритмы с использованием условного оператора и оператора ветвления. Минимальный вариант учебного плана

Тема 13. Программирование циклов Учащиеся должны знать:

различие между циклом с предусловием и циклом с постусловием;
различие между циклом с заданным числом повторений и итерационным циклом;
операторы цикла While и Repeat–Until;

оператор цикла с параметром For; у порядок выполнения вложенных циклов. Учащиеся должны уметь:

программировать на Паскале циклические алгоритмы с предусловием, с постусловием, с параметром;

программировать итерационные циклы;

программировать вложенные циклы.

Тема 14. Подпрограммы Учащиеся должны знать:

понятия вспомогательного алгоритма и подпрограммы; у правила описания и использования подпрограмм-функций;

правила описания и использования подпрограмм-процедур. Учащиеся должны уметь:

выделять подзадачи и описывать вспомогательные алгоритмы;
описывать функции и процедуры на Паскале;
записывать в программах обращения к функциям и процедурам.

Тема 15. Работа с массивами Учащиеся должны знать:

правила описания массивов на Паскале;

правила организации ввода и вывода значений массива;

правила программной обработки массивов. Учащиеся должны уметь: у составлять типовые программы обработки массивов, такие как заполнение массива, поиск и подсчет элементов, нахождение максимального и минимального значений, сортировка массива и др.

Тема 16. Работа с символьной информацией Учащиеся должны знать: у правила описания символьных величин и символьных строк;

основные функции и процедуры Паскаля для работы с символьной информацией. Учащиеся должны уметь: у решать типовые задачи на обработку символьных величин и строк символов.

Структура рабочей программы 11 класс (профиль)

раздел	Тема	Количество часов					
		Всего	ЭО/ДО	Теоретические	ЭО/ДО	Практические	ЭО/ДО
1	Информационные системы	16		8		8	
2	Методы программирования	63		30		33	
3	Компьютерное моделирование	51		11		40	
4	Информационная деятельность человека	6		6			
	Итого:	136		53		83	

Тематический план 11 класс

№ недели	Номер урока. Тема	Содержание образования	Дистанционное обучение
2.	1.2. Модели систем		
3.	1.2. Модели систем		
4.	1.3. Информационные системы		
2	5. 1.4. Инфолингвистическая модель предметной области	Информационные модели и системы.	

	6. 1.4. Инфолингвистическая модель предметной области	Назначение и виды информационных моделей. Формализация задач из различных предметных областей. Построение информационной модели для решения поставленной задачи	
	7. 2.1. Реляционные базы данных и СУБД	Базы данных. Системы управления базами данных. Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач.	
	8. 2.2. Проектирование реляционной модели данных		
3	9. 2.2. Проектирование реляционной модели данных		
	10. 2.3. Создание базы данных		
	11. 2.3. Создание базы данных		
	12. 2.4. Простые запросы к базе данных		
4	13. 2.4. Простые запросы к базе данных		
	14. 2.5. Сложные запросы к базе данных		
	15. 2.5. Сложные запросы к базе данных		
	16. 2.5. Сложные запросы к базе данных		
5	17. 3.1. Эволюция программирования		
	18. 3.1. Эволюция программирования		
	19. 4.1. Паскаль – язык структурного программирования. Элементы языка и типы данных	Структурирование данных.	
	20. 4.1. Паскаль – язык структурного программирования. Элементы языка и типы данных	Структурирование данных.	
6	21. 4.2. Операции, функции, выражения	Основные способы представления математических зависимостей между данными	

	22. 4.2. Операции, функции, выражения	Основные способы представления математических зависимостей между данными	
	23. 4.3. Оператор присваивания. Ввод и вывод данных	Основные способы представления математических зависимостей между данными	
	24. 4.3. Оператор присваивания. Ввод и вывод данных	Основные способы представления математических зависимостей между данными	
7	25. 4.3. Оператор присваивания. Ввод и вывод данных		
	26. 4.4. Структуры алгоритмов		
	27. 4.4. Структуры алгоритмов		
	28. 4.5. Программирование ветвлений		
8	29. 4.5. Программирование ветвлений		
	30. 4.5. Программирование ветвлений		
	31. 4.5. Программирование ветвлений		
	32. 4.6. Программирование циклов		
9	33. 4.6. Программирование циклов		
	34. 4.6. Программирование циклов		
	35. 4.6. Программирование циклов		
	36. 4.7. Вспомогательные алгоритмы и программы		
10	37. 4.7. Вспомогательные алгоритмы и программы		
	38. 4.7. Вспомогательные алгоритмы и программы		
	39. 4.7. Вспомогательные алгоритмы и программы		
	40. 4.8. Массивы		
11	41. 4.8. Массивы		
	42. 4.8. Массивы		

	43. 4.8. Массивы		
	44. 4.9. Типовые задачи обработки массивов		
12	45. 4.9. Типовые задачи обработки массивов		
	46. 4.9. Типовые задачи обработки массивов		
	47. 4.9. Типовые задачи обработки массивов		
	48. 4.10. Метод последовательной детализации		
13	49. 4.10. Метод последовательной детализации		
	50. 4.10. Метод последовательной детализации		
	51. 4.10. Метод последовательной детализации		
	52. 4.11. Символьный тип данных		
14	53. 4.11. Символьный тип данных		
	54. 4.12. Строки символов		
	55. 4.12. Строки символов		
	56. 4.12. Строки символов		
15	57. 4.12. Строки символов		
	58. 4.12. Строки символов		
	59. 4.13. Комбинированный тип данных		
	60. 4.13. Комбинированный тип данных		
16	61. 4.13. Комбинированный тип данных		
	62. 4.13. Комбинированный тип данных		
	63. 5.1. Рекурсивные подпрограммы		
	64. 5.1. Рекурсивные подпрограммы		
17	65. 5.2. Задача о Ханойской башне		

	66. 5.3. Алгоритм быстрой сортировки		
	67. 5.3. Алгоритм быстрой сортировки		
	68. 6.1. Базовые понятия ООП		
18	69. 6.1. Базовые понятия ООП		
	70. 6.2. Система программирования Delphi		
	71. 6.3. Этапы программирования на Delphi		
	72. 6.3. Этапы программирования на Delphi		
19	73. 6.4. Программирование метода статистических испытаний		
	74. 6.4. Программирование метода статистических испытаний		
	75. 6.5. Построение графика функции		
	76. 6.5. Построение графика функции		
20	77. 6.5. Построение графика функции		
	78. 7.1. Разновидности моделирования. Математическое моделирование		
	79. 7.2. Математическое моделирование на компьютере		
	80. 8.1. Математическая модель свободного падения тела		
21	81. 8.2. Свободное падение с учетом сопротивления среды		
	82. 8.2. Свободное падение с учетом сопротивления среды		
	83. 8.3. Компьютерное моделирование свободного падения		
	84. 8.3. Компьютерное моделирование свободного падения		
22	85. 8.3. Компьютерное моделирование свободного падения		
	86. 8.4. Математическая модель задачи баллистики		
	87. 8.4. Математическая модель задачи баллистики		
	88. 8.5. Численный расчет баллистической траектории		

23	89. 8.5. Численный расчет баллистической траектории		
	90. 8.5. Численный расчет баллистической траектории		
	91. 8.6. Расчет стрельбы по цели в пустоте		
	92. 8.6. Расчет стрельбы по цели в пустоте		
24	93. 8.7. Расчет стрельбы по цели в атмосфере		
	94. 8.7. Расчет стрельбы по цели в атмосфере		
	95. 8.7. Расчет стрельбы по цели в атмосфере		
	96. 9.1. Задача теплопроводности		
25	97. 9.2. Численная модель решения задачи теплопроводности		
	98. 9.2. Численная модель решения задачи теплопроводности		
	99. 9.3. Вычислительные эксперименты в электронной таблице по расчету распределения температуры		
	100. 9.3. Вычислительные эксперименты в электронной таблице по расчету распределения температуры		
26	101. 9.3. Вычислительные эксперименты в электронной таблице по расчету распределения температуры		
	102. 9.4. Программирование решения задачи теплопроводности		
	103. 9.4. Программирование решения задачи теплопроводности		
	104. 9.5. Программирование построения изолиний		
27	105. 9.5. Программирование построения изолиний		
	106. 9.6. Вычислительные эксперименты с построением изотерм		
	107. 9.6. Вычислительные эксперименты с построением изотерм		
	108. 10.1. Задача об использовании сырья		
28	109. 10.1. Задача об использовании сырья		

	110. 10.1. Задача об использовании сырья		
	111. 10.2. Транспортная задача		
	112. 10.2. Транспортная задача		
29	113. 10.2. Транспортная задача		
	114. 10.3. Задачи теории расписаний		
	115. 10.3. Задачи теории расписаний		
	116. 10.3. Задачи теории расписаний		
30	117. 10.4. Задачи теории игр		
	118. 10.4. Задачи теории игр		
	119. 10.4. Задачи теории игр		
	120. 10.5. Пример математического моделирования для экологической системы		
31	121. 10.5. Пример математического моделирования для экологической системы		
	122. 10.5. Пример математического моделирования для экологической системы		
	123. 11.1. Методика имитационного моделирования		
	124. 11.2. Математический аппарат имитационного моделирования		
32	125. 11.2. Математический аппарат имитационного моделирования		
	126. 11.3. Генерация случайных чисел с заданным законом распределения		
	127. 11.3. Генерация случайных чисел с заданным законом распределения		
	128. 11.4. Постановка и моделирование задачи массового обслуживания		
33	129. 11.4. Постановка и моделирование задачи массового обслуживания		
	130. 11.5. Расчет распределения вероятности времени ожидания в очереди		

	131. 12.1. Информационная деятельность человека в историческом аспекте. 12.2. Информационное общество	Основы социальной информатики. Основные этапы становления информационного общества. Этические и правовые нормы информационной деятельности человека. Организация личной информационной среды. Защита информации.	
	132. 12.3. Информационные ресурсы общества. 12.4. Информационное право и информационная безопасность		
34	133. 13.1. Компьютер как инструмент информационной деятельности		
	134. 13.2. Обеспечение работоспособности компьютера		
	135. 14.1. Информатизация управления проектной деятельностью		
	136. 14.2. Информатизация образования		

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Тема 1. Системный анализ Учащиеся должны знать:

основные понятия системологии:

система, структура, системный эффект, подсистема основные свойства систем;

что такое системный подход в науке и практике;

модели систем: модель «черного ящика», состава, структурную модель;

использование графов для описания структур систем.

Учащиеся должны уметь:

приводить примеры систем (в быту, в природе, в науке и пр.); анализировать состав и структуру систем;

различать связи материальные и информационные.

Тема 2. Базы данных Учащиеся должны знать: что такое база данных (БД); основные понятия реляционных БД: запись, поле, тип поля, главный ключ; определение и назначение СУБД; у основы организации многотабличной БД; что такое схема БД; у что такое целостность данных; у этапы создания многотабличной БД с помощью реляционной СУБД; структуру команды запроса на выборку данных из БД; организацию запроса на выборку в многотабличной БД; у основные логические операции, используемые в запросах; у правила представления условия выборки на языке запросов и в конструкторе запросов. Учащиеся должны уметь: создавать многотабличную БД средствами конкретной СУБД; у реализовывать простые запросы на выборку данных в конструкторе запросов; у реализовывать запросы со сложными условиями выборки.

Тема 3. Организация и услуги Интернета Учащиеся должны знать: у назначение коммуникационных служб Интернета; у назначение информационных служб Интернета; у что такое прикладные протоколы; Минимальный вариант учебного плана основные понятия WWW: web-страница, web-сервер, вебсайт, web-браузер, HTTP-протокол, URL-адрес; у что такое поисковый каталог: организация, назначение; у что такое поисковый указатель: организация, назначение. Учащиеся должны уметь: у работать с электронной почтой; у извлекать данные из файловых архивов; у осуществлять поиск информации в Интернете с помощью поисковых каталогов и указателей.

Тема 4. Основы сайтостроения Учащиеся должны знать: у какие существуют средства для создания web-страниц; у в чем состоит проектирование web-сайта; у что значит опубликовать web-сайт. Учащиеся должны уметь: у создать несложный web-сайт с помощью редактора сайтов.

Тема 5. Компьютерное информационное моделирование Учащиеся должны знать: у понятие модели; у понятие информационной модели; у этапы построения компьютерной информационной модели.

Тема 6. Моделирование зависимостей между величинами Учащиеся должны знать: у понятия: величина, имя величины, тип величины, значение величины; что такое математическая модель; у формы представления зависимостей между величинами. Учащиеся должны уметь: у с помощью электронных таблиц получать табличную и графическую форму зависимостей между величинами.

Тема 7. Модели статистического прогнозирования

Учащиеся должны знать: у для решения каких практических задач используется статистика; что такое регрессионная модель; у как происходит прогнозирование по регрессионной модели.

Учащиеся должны уметь: у используя табличный процессор, строить регрессионные модели заданных типов; осуществлять прогнозирование (восстановление значения и экстраполяцию) по регрессионной модели.

Тема 8. Моделирование корреляционных зависимостей

Учащиеся должны знать: что такое корреляционная зависимость; у что такое коэффициент корреляции; у какие существуют возможности табличного процессора для выполнения корреляционного анализа. Учащиеся должны уметь: вычислять коэффициент корреляционной зависимости между величинами с помощью табличного процессора (функция КОРРЕЛ в Microsoft Excel).

Тема 9 . Модели оптимального планирования

Учащиеся должны знать: что такое оптимальное планирование; у что такое ресурсы; как в модели описывается ограниченность ресурсов; у что такое стратегическая цель планирования; какие условия для нее могут быть поставлены; у в чем состоит задача линейного программирования для нахождения оптимального плана; какие существуют возможности табличного процессора для решения задачи линейного программирования. Учащиеся должны уметь: решать задачу оптимального планирования (линейного программирования) с небольшим количеством плановых показателей с помощью табличного процессора («Поиск решения» в Microsoft Excel).

Тема 10. Информационное общество

Учащиеся должны знать: у что такое информационные ресурсы общества; из чего складывается рынок информационных ресурсов; Расширенный вариант учебного плана что относится к информационным услугам; в чем состоят основные черты информационного общества; у причины информационного кризиса и пути его преодоления; у какие изменения в быту, в сфере образования будут происходить с формированием информационного общества.

Тема 11. Информационное право и безопасность

Учащиеся должны знать: основные законодательные акты в информационной сфере; суть Доктрины информационной безопасности Российской Федерации. Учащиеся должны уметь: соблюдать основные правовые и этические нормы в информационной сфере деятельности.

Контрольно-измерительные материалы.

1. ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ.

1. Допишите предложение. Посыпанная морским песком дощечка с бороздками, в которые укладывались камешки, обозначающие числа называется _____
2. Допишите предложение. Первой механической счетной машиной называется _____
3. Кем в середине 19 века была выдвинута идея создания программно управляемой счетной машины:
 - A. Б. Паскаль
 - B. Чарльз Беббидж
 - C. Ада Лавлейс
4. Допишите предложение. Первыми носителями информации, на которых хранились программы, были _____
5. В 70-80 годы XX века появились ЭВМ

- A. 1-го поколения
- B. 2-го поколения

- C. 3-го поколения
- D. 4-го поколения

6. ЭВМ третьего поколения в качестве элементной базы имели:
 - А. Транзисторы
 - В. Интегральные микросхемы
 - С. Большие интегральные микросхемы
7. Быстродействие ЭВМ (операций в секунду) второго поколения составляет:
 - А. Сотни тысяч
 - В. Миллионы
 - С. миллиарды

2. АРХИТЕКТУРА ПЕРСОНАЛЬНОГО КОМПЬЮТЕРА

1. в основу архитектуры современных персональных компьютеров положен принцип:
 - А. магистрально-модульный
 - В. шинный
 - С. блочный
2. Многопроводная линия для информационного обмена между устройствами компьютера называется
 - А. Плоттером
 - В. Контроллером
 - С. Магистралью
 - Д. Модемом
 - Е. провайдером
3. Чипсет – это:
 - А. плоттер
 - В. Часть материнской платы содержащей две основные микросхемы – контроллеры-концентраторы
 - С. процессор
4. рассчитайте пропускную способность шины, если:
частота шины = 400МГц
эффективная частота передачи данных – в 4 раза выше
разрядность = 64 Бита

A. 256 Бит/с
B. 25 Мбит/с

C. 100 Гбит/с
D. 100Гбайт/с

5. Из предложенных шин выберите шину с наименьшей пропускной способностью

- A. Системная шина
- B. Шина памяти
- C. Шина PCI

- D. Шина SATA
- E. Шина USB

3. ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

1. Операционная система загружается в оперативную память:
 - A. Раньше остальных программ и затем обеспечивают их выполнение
 - B. Позже всех программ, они обеспечивают её выполнение
 - C. Одновременно с остальными программами
2. Допишите предложение. Минимальным адресуемым элементом носителя информации является _____
3. Командный процессор – это:
 - A. Большая микросхема на материнской плате
 - B. Специальная программа, запрашивающая у пользователя различные команды
 - C. Процессор компьютера
4. Допишите предложение. Специальные программы, которые обеспечивают управление работой устройств и согласование информационного обмена с другими устройствами, позволяет производить настройку параметров, называются _____
5. Диск на котором находятся файлы операционной системы и с которого производится его загрузка называется :
 - A. Главным
 - B. Системным
 - C. Долговременным
6. Можно ли установить на компьютер несколько операционных систем?

4. ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА WINDOWS

1. FAT12 – эта файловая система выделяет :
 - A. 12 битов для хранения адреса кластера
 - B. 16 битов для хранения адреса кластера
 - C. 32 битов для хранения адреса кластера
2. Для флэш-памяти используется файловая система:

- A. FAT12
- B. FAT16

- C. FAT32
- D. NTFS

3. Какая файловая система позволяет установить различные объемы кластера?

- A. FAT12
- B. FAT16
- C. FAT32
- D. NTFS

4. Для упрощения доступа к ресурсам компьютера с рабочего стола используется:
 - A. Панель задач – расположенная у нижнего края рабочего стола
 - B. Пуск – клавиша в углу рабочего стола
 - C. Корзина – расположенная на рабочем столе
 - D. Ярлыки – значок представляющий ссылку на объект
5. Безопасность компьютера обеспечивается:
 - A. Брандмауэром
 - B. Автоматическим обновлением
 - C. Защитой от вредоносных программ
 - D. Другими параметрами безопасности
 - E. Контролем учетных записей
 - F. Системным реестром

Найдите неверное утверждение.

1.3.3 ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА LINUX

1. Классическая иерархическая файловая система представляет собой вложенные друг в друга папки. Одна из папок является вершиной иерархической файловой системы, называется _____. Допишите предложение
2. Процедура монтирования это:
 1. Подключение в одну из папок целой файловой системы, находящейся где-то на другом устройстве.
 2. Подключение в одну из папок несколько других папок
 3. Объединение нескольких папок
3. Для монтирования необходима:
 1. Группа папок
 2. Пустая папка
 3. Папка с программой для монтирования
4. В операционной системе LINUX чаще всего используется журналируемая файловая система:

1. FAT 12
2. FAT16

3. FAT32
4. NTFS

5. Ext3

5. Для установки операционной системы используется LINUX:

1. Дистрибутивы LINUX
2. Менеджер пакетов LINUX
3. Набор программных пакетов LINUX

1.4 защита от несанкционированного доступа к информации

1. Для защиты от несанкционированного доступа к программам и данным используются _____. Допишите предложение.
2. От несанкционированного доступа может быть защищен:

1. Каждый диск
2. Папка
3. Файл
4. Вход в BIOS
5. Вход в операционную систему под именем одного из пользователей

Укажите из перечисленных пунктов защиту, которая защищает весь компьютер

3. Биометрическая система защиты от несанкционированного доступа к информации идентифицирует человека:
 1. По отпечаткам пальцев
 2. По характеристикам речи
 3. По радужной оболочке глаза
 4. По изображению лица
 5. По геометрии ладони руки
 6. По микрочастицам, газам, на одежде человекаНайдите неправильное утверждение
4. Для идентификации по характеристикам речи применяется:
 1. Оптические сканеры
 2. Микрофон
 3. Специальные сканеры
 4. Фото- видеокамеры
5. Какая из перечисленных биометрических систем защиты не является навязчивой:
 1. По отпечаткам пальцев
 2. По характеристикам речи
 3. По радужной оболочке глаза
 4. По изображению лица
 5. По геометрии ладони руки
 6. По микрочастицам, газам, на одежде человека

ЛИТЕРАТУРА

В состав **учебно-методического комплекта** по базовому курсу «Информатика и ИКТ» входят:

1. Информатика. 10 класс. Базовый уровень. Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю. (2015, 264с.)
2. Информатика. 11 класс. Базовый уровень. Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю. (2014, 224с.)
3. методическое пособие для учителей Семакин И.Г.. «Преподавание курса “Информатика и ИКТ” в основной и старшей школе»;
4. Linux-DVD, (выпускается по лицензии компании AltLinux), содержащий операционную систему Linux и программную поддержку курса / Н.Д.Угринович. Компьютерный практикум на CD-ROM.– М.:БИНОМ, 2009.г.
5. <https://inf-ege.sdamgia.ru/>