

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Морская кадетская школа имени адмирала Котова Павла Григорьевича»

УТВЕРЖДАЮ

Директор школы

.....А.А.Гуменный
Приказ №413 от 01.09.2017г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УР

«31» 08.2017 г.
.....Е.А.Рогачева

РАССМОТРЕНО

на ШМО учителей естественно-
математического цикла

Протокол №1
от «31» 08.2017 г.
Руководитель ШМО
.....И.Г.Едемская

Рабочая программа учебного предмета

«Информатика и ИКТ»

Среднее общее образование

(базовый уровень)

10 – 11 классы

2017 – 2017 учебный год

Программу составила: Узкая А.Н., учитель информатики
первой квалификационной категории

Программу реализует: Узкая А.Н. (10 класс А; 11 класс А)

г. Северодвинск

2017 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа составлена на основе примерной программы среднего (полного) общего образования по информатике и ИКТ (базовый уровень), программы базового уровня курса «Информатика и ИКТ» (Н.Д.Угринович)// Программы для общеобразовательных учреждений. Информатика.2-11 классы/сост. М.Н.Бородин. – М.: Бинوم. Лаборатория знаний, 2012 г., в соответствии с учебным планом школы на 2017-2018 учебный год.

Для реализации программы используются учебники Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ. Базовый уровень. 10, 11 классы

Изучение информатики и информационных технологий в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих **целей**:

– 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.

Информатика и ИКТ – предмет, непосредственно востребуемый во всех видах профессиональной деятельности и различных траекториях продолжения обучения. Подготовка по этому предмету на базовом уровне обеспечивает эту потребность, наряду с фундаментальной научной и общекультурной подготовкой в данном направлении.

Основными содержательными линиями в изучении данного предмета являются:

- информация и информационные процессы, информационные и коммуникационные технологии (ИКТ) как средства их автоматизации;
- математическое и компьютерное моделирование;
- основы информационного управления.

Изучение данного предмета содействует дальнейшему развитию таких умений, как: критический анализ информации, поиск информации в различных источниках, представление своих мыслей и взглядов, моделирование, прогнозирование, организация собственной и коллективной деятельности.

Программой предполагается проведение практикумов – больших практических работ, ориентированных на получение целостного содержательного результата, осмысленного и интересного для учащихся. Задача практикума – познакомить учащихся с основными видами широко используемых средств ИКТ, как аппаратных, так и программных в их профессиональных версиях (тогда, как правило, используются только базовые функции) и учебных версиях. К результатам обучения по данному предмету на базовом уровне, относится умение квалифицированно и осознано использовать ИКТ, содействовать в их использовании другими; наличие научной основы для такого использования, формирование моделей информационной деятельности и соответствующих стереотипов поведения.

Основная задача базового уровня старшей школы состоит в изучении общих закономерностей функционирования, создания и применения информационных систем, преимущественно автоматизированных. С точки зрения содержания это позволяет развить основы системного видения мира, расширить возможности информационного моделирования, обеспечив тем самым значительное расширение и углубление межпредметных связей информатики с другими дисциплинами. С точки зрения деятельности, это дает возможность сформировать методологию использования основных автоматизированных информационных систем в решении конкретных задач, связанных с анализом и представлением основных информационных процессов.

Рабочая программа включает обязательную часть учебного курса, изложенного в примерной программе среднего (полного) общего образования и программе базового уровня курса «Информатика и ИКТ» Н.Д.Угринович, и рассчитана на 68 часов за два года обучения (в 10 классе – 34 часа из расчёта 1 час в неделю, в 11 классе – 34 часа из расчета 1 раз в неделю).

ПЕРЕЧЕНЬ РАЗДЕЛОВ (ТЕМ) ПРОГРАММЫ

10 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем	Кол-во часов	Из них		
			Теория (ч.)	Практические работы (ч.)	Контрольные работы (ч.)
1	Информация и информационные процессы.	4	3	-	1
2	Информационные технологии.	13	6	6	1
3	Коммуникационные технологии.	16	9	6	1
4	Повторение	1	1	-	-
Итого		34	19	12	3

11 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем	Кол-во часов	Из них		
			Теория (ч.)	Практические работы (ч.)	Контрольные работы (ч.)
1	Компьютер как средство автоматизации информационных процессов	11	7	3	1
2	Моделирование и формализация.	8	5	2	1
3	Базы данных. Системы управления базами данных (СУБД).	8	3	4	1
4	Информационное общество.	3	3	-	-
5	Повторение	4	3	-	1
Итого		34	21	9	4

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

10 класс

1. Информация и информационные процессы (4 ч.)

Основные подходы к определению понятия «информация». Системы, образованные взаимодействующими элементами, состояния элементов, обмен информацией между элементами, сигналы. Носители информации. Виды и свойства информации. Количество информации как мера уменьшения неопределенности знания. Содержательный подход к измерению информации. Алфавитный подход к определению количества информации.

2. Информационные технологии (13 ч.)

Кодирование текстовой информации. Создание документов в текстовых редакторах. Форматирование документов в текстовых редакторах. Компьютерные словари и системы компьютерного перевода текстов. Системы оптического распознавания документов. Кодирование и обработка графической информации. Кодирование графической информации. Растровая графика. Векторная графика. Кодирование звуковой информации. Компьютерные презентации. Кодирование и обработка числовой информации. Представление числовой информации с помощью систем счисления. Электронные таблицы. Построение диаграмм и графиков. **Практические работы №1-6.**

3. Коммуникационные технологии (16ч.)

Локальные компьютерные сети. Глобальная компьютерная сеть Интернет. Подключение к Интернету. Всемирная паутина. Электронная почта. Общение в Интернете в реальном времени. Файловые архивы. Радио, телевидение и Web-камеры в Интернете. Геоинформационные системы в Интернете. Поиск информации в Интернете. Электронная коммерция в Интернете. Библиотеки, энциклопедии и словари в Интернете. Основы языка разметки гипертекста. **Практические работы №7-12.**

4. Повторение (1 ч.)

11 класс

1. Компьютер как средство автоматизации информационных процессов (11 ч.)

История развития вычислительной техники. Архитектура персонального компьютера. Операционные системы. Основные характеристики операционных систем. Операционная система Windows. Операционная система Linux. Защита от несанкционированного доступа к информации. Защита с использованием паролей. Биометрические системы защиты. Физическая защита данных на дисках. Защита от вредоносных программ. Вредоносные и антивирусные программы. Компьютерные вирусы и защита от них. Сетевые черви и защита от них. Троянские программы и защита от них.

Практические работы №1-3.

2. Моделирование и формализация (8 ч.)

Моделирование как метод познания. Системный подход в моделировании. Формы представления моделей. Формализация. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере. Исследование интерактивных компьютерных моделей, физических моделей, астрономических моделей, алгебраических моделей, геометрических моделей (планиметрия), геометрических моделей (стереометрия), химических моделей, биологических моделей.

Практические работы №4-5.

3. Базы данных. Системы управления базами данных (8 ч.)

Табличные базы данных. Система управления базами данных. Основные объекты СУБД: таблицы, формы, запросы, отчеты. Использование формы для просмотра и редактирования записей в табличной базе данных. Поиск записей в табличной базе данных с помощью фильтров и запросов. Сортировка записей в табличной базе данных. Печать данных с помощью отчетов. Иерархические базы данных. Сетевые базы данных.

Практические работы №6-9.

4. Информационное общество (3 ч.)

Право в Интернете. Этика в Интернете. Перспективы развития информационных и коммуникационных технологий

5. Повторение (4 ч.)

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

10 класс

1. Создание и форматирование документа.
2. Создание и форматирование таблиц.
3. Кодирование графической информации. Растровая графика.
4. Компьютерные презентации.
5. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки в электронных таблицах.
6. Построение диаграмм различных типов.
7. Настройка браузера.
8. Работа с электронной почтой.
9. Работа с файловыми архивами.
10. Поиск в Интернете.
11. Разработка сайта с использованием языка разметки гипертекста.
12. Разработка сайта с использованием Web-редактора.

11 класс

1. Сведения об архитектуре компьютера.
2. Работа в операционной системе Windows.
3. Защита от компьютерных вирусов.
4. Исследование физических моделей.
5. Биологические модели популяций.
6. Создание табличной базы данных.
7. Создание формы в табличной базе данных.
8. Поиск записей с помощью фильтров и запросов.
9. Сортировка записей в табличной базе данных.

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

№ к/р	Тема контроля	Форма контроля (в соответствии с ведущей технологией)
10 класс		
1	Информация и информационные процессы.	Письменная работа с развернутым ответом, тест
2	Информационные технологии.	Письменная работа с развернутым ответом, тест
3	Коммуникационные технологии.	Письменная работа с развернутым ответом, тест.
11 класс		
1	Компьютер как средство автоматизации информационных процессов.	Письменная работа с развернутым ответом
2	Моделирование и формализация.	Письменная работа с развернутым ответом, практическое задание
3	Базы данных. Системы управления базами данных (СУБД).	Письменная работа с развернутым ответом, практическое задание
4	Итоговая контрольная работа	Письменная работа с развернутым ответом, тест.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

В результате изучения информатики и ИКТ на базовом уровне по окончании **10 класса** учащийся должен

знать:

- понятие информации и её свойства, передача информации, источник и приемник информации, сигнал, кодирование и декодирование, искажение информации при передаче, скорость передачи информации;
- назначение и области использования основных технических средств информационных и коммуникационных технологий и информационных ресурсов;
- назначение и области использования основных информационных и коммуникационных технологий и информационных ресурсов;
- базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей;

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;
- записывать числа в шестнадцатеричной и восьмеричной системах счисления;
- переводить числа из одной системы счисления в другую;
- оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи и обработки информации;
- решать задачи на определение количество информации (как меры уменьшения неопределенности знаний и с помощью алфавитного подхода);
- проводить статистическую обработку данных с помощью компьютера;
- интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов;
- выполнять требования техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; обеспечение надежного функционирования средств ИКТ;

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

- поиска и отбора информации, в частности, относящейся к личным познавательным интересам, связанной с самообразованием и профессиональной ориентацией;
- представления информации в виде мультимедиа объектов с системой ссылок (например, для размещения в сети); создания собственных баз данных, цифровых архивов, медиатек;
- подготовки и проведения выступления, участия в коллективном обсуждении, фиксации его хода и результатов;
- соблюдения требований информационной безопасности, информационной этики и права.

В результате изучения информатики и ИКТ на базовом уровне по окончании **11 класса** учащийся должен

знать:

- виды и свойства информационных моделей реальных объектов и процессов;
- методы и средства компьютерной реализации информационных моделей;
- общую структуру деятельности по созданию компьютерных моделей;
- базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей;
- нормы информационной этики и права, информационной безопасности;
- назначение и области использования основных технических средств информационных и коммуникационных технологий и информационных ресурсов;
- способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;
- иметь представление о тестировании компьютера.
- принципы обеспечения информационной безопасности.

уметь:

- работать с графическим интерфейсом Windows, стандартными и служебными приложениями;
- выполнять проверку файлов на наличие вирусов;
- выделять информационный аспект в деятельности человека; информационное взаимодействие в простейших социальных, биологических и технических системах;
- строить информационные модели объектов, систем и процессов, используя для этого типовые средства (таблицы, графики, диаграммы, формулы и т.п.);
- интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов;
- оперировать информационными объектами, используя имеющиеся знания о возможностях информационных и коммуникационных технологий, в том числе создавать структуры хранения данных;
- пользоваться справочными системами и другими источниками справочной информации; соблюдать права интеллектуальной собственности на информацию;
- устранять простейшие неисправности, инструктировать пользователей по базовым принципам использования ИКТ;
- выполнять требования техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; обеспечение надежного функционирования средств ИКТ;

- оперировать информационными объектами, используя имеющиеся знания о возможностях информационных и коммуникационных технологий, в том числе создавать структуры хранения данных;
- соблюдать права интеллектуальной собственности на информацию;
- проводить статистическую обработку данных с помощью компьютера;
- выделять информационный аспект в деятельности человека;
- выделять информационное взаимодействие в простейших социальных, биологических и технических системах.

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

- личного и коллективного общения с использованием современных программных и аппаратных средств коммуникаций;
- подготовки и проведения выступления, участия в коллективном обсуждении, фиксации его хода и результатов;
- поиска и отбора информации, в частности, связанной с личными познавательными интересами, самообразованием и профессиональной ориентацией;
- представления информации в виде мультимедиа объектов с системой ссылок (например, для размещения в сети); создания собственных цифровых архивов, медиатек;
- соблюдения требований информационной безопасности, информационной этики и права.

Знания, умения и навыки по информатике оцениваются различными способами. Требования «знать, понимать» оцениваются в ходе устного опроса, набора заданий, тестирования. Требования «уметь» - посредством выполнения практических работ на компьютере. В процессе компьютерного практикума вырабатываются навыки владения компьютером, умение выполнять операции с файлами и данными, умение работать в различных средах.

КРИТЕРИИ И НОРМЫ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Критерии оценки устного ответа:

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

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

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

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

Критерии оценки практической работы:

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

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

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

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

Критерии оценки контрольной работы:

Отметка «5»: Контрольная работа полностью выполнена. Ученик самостоятельно справляется с предложенной работой и в силах выполнять дополнительные, творческие задания или задания повышенной сложности.

Отметка «4»: Контрольная работа выполнена с небольшими недочетами. Ученик справляется с предложенной работой, допускает негрубые ошибки.

Отметка «3»: Контрольная работа выполнена частично. Ученик допускает ошибки.

Отметка «2»: Контрольная работа не выполнена. Ученик либо вообще не справляется с работой, либо выполняет лишь небольшую ее часть с помощью учителя и с грубыми ошибками.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

1. Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10 класса. / Н.Д. Угринович. – 6-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010 г.
2. Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 11 класса. / Н.Д. Угринович. – 6-е, 7-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012 г.

ПРИЛОЖЕНИЕ
КОНТРОЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

10 класс

Контрольная работа №1 по теме «Информация и информационные процессы»

Вариант 1

- 1) Что изучает информатика?
- а) конструкцию компьютера;
 - б) способы представления, накопления, обработки информации с помощью технических средств;
 - в) компьютерные программы;
 - г) общешкольные дисциплины.
- 2) Выберите событие, которое можно отнести к информационным процессам:
- а) упражнение на спортивном снаряде;
 - б) переключки присутствующих на уроке;
 - в) водопад;
 - г) катание на карусели.
- 3) Что из ниже перечисленного имеет свойство передавать информацию?
- а) камень;
 - б) вода;
 - в) папирус;
 - г) световой луч.
- 4) Каким свойством обладают объекты: колокол, речь, костер, радио, электронная почта?
- а) хранят информацию
 - б) обрабатывают информацию
 - в) передают информацию;
 - г) создают информацию.
- 5) Человек принимает информацию:
- а) магнитным полем
 - б) органами чувств
 - в) внутренними органами;
 - г) инструментальными средствами.
- 6) Примером текстовой информации может служить:
- а) таблица умножения на обложке вашей тетради;
 - б) иллюстрация в книге;
 - в) правило в учебнике русского языка;
 - г) фотография.
- 7) Вы подошли к светофору, когда горел желтый свет. После этого загорелся зеленый. Какое количество информации вы при этом получили?
- а) 2 бита;
 - б) 1 бит;
 - в) 1 байт;
 - г) 2 байта.
- 8) В коробке лежат 16 кубиков. Все кубики разного цвета. Сколько информации несет сообщение о том, что из коробки достали красный кубик?
- а) 2 байта;
 - б) 4 байта;
 - в) 4 бита;
 - г) 8 бит.
- 9) Представление информации в виде последовательности цифр называют:
- а) кодированием
 - б) шифрованием;
 - в) оптимизацией;
 - г) систематизацией.
- 10) Укажите наиболее широко используемые цветовые модели:
- а) CMY;
 - б) RGB;
 - в) CMYK;
 - г) MPEG.
- 11) Сообщение о том, что ваш друг живет на 10 этаже, несет 4 бита информации. Сколько этажей в доме?
- 12) Загадано число из промежутка от 1 до 64. Какое количество информации необходимо для угадывания числа из этого промежутка?
- 13) Выразите 8 Мбайт в битах.
- 14) При составлении сообщения использовали 128-символьный алфавит. Каким будет информационный объем такого сообщения, если оно содержит 2048 символов? Ответ выразить в Килобайтах.
- 15) Сообщение занимает 2 страницы. На каждой странице по 80 строк. В каждой строке по 32 символа. Найдите информационный объем такого текста, если при его составлении использовали 256-символьный алфавит.
- 16) Информационное сообщение объемом 3 Кбайта содержит 3072 символов. Каков размер алфавита, с помощью которого оно было составлено?
- 17) Найдите x , если $8^x \text{ бит} = 32 \text{ Кбайта}$
- 18) В некоторой стране автомобильный номер длиной 6 символов составляется из заглавных букв (всего используется 12 букв) и десятичных цифр в любом порядке. Каждый

символ кодируется одинаковым и минимально возможным количеством бит, а каждый номер – одинаковым и минимально возможным целым количеством байт. Определите объем памяти, необходимый для хранения 32 автомобильных номеров.

19) Переведите из одной системы счисления в другую:

а). $47_{10} = ?_2 = ?_8 = ?_{16}$

б). $52,11_{10} = ?_2 = ?_8 = ?_{16}$

20) Даны 4 целых числа, записанные в двоичной системе:
10001011, 10111000, 10011011, 10110100.

Сколько среди них чисел, больших, чем $A_{16} + 20_8$?

21) Вычислить: $(1111101_2 + 10101111_2) \div 11110_2 = ?_2$

Вариант 2

1) Что является объектом изучения информатики?

- а) компьютер
б) информационные процессы
в) компьютерные программы;
г) общешкольные дисциплины.

2) Каким должен быть любой сигнал, несущий информацию?

- а) меняющимся
б) непрерывным
в) световым;
г) электрическим.

3) Как человек передает информацию?

- а) магнитным полем
б) речью, жестами
в) световыми сигналами;
г) рентгеновским излучением.

4) Какой из перечисленных процессов нельзя назвать информационным процессом?

- а) взвешивание информации; в) хранение информации;
б) кодирование информации; г) обработка информации.

5) Что из ниже перечисленного не имеет свойства сохранять информацию?

- а) бумага
б) электрический ток
в) магнитная дискета;
г) папирус.

6) Какое понятие объединяет камень, папирус, бересту, книгу и дискету?

- а) природное происхождение
б) историческая ценность
в) хранение информации;
г) вес.

7) На железнодорожном вокзале 8 путей отправления поездов. Вам сообщили, что ваш поезд прибывает на четвертый путь. Сколько информации вы получили?

- а) 4 бита
в) 2 бита;
б) 3 бита
г) 1 байт.

8) В коробке лежат 32 карандаша. Все карандаши разного цвета. Сколько информации несет сообщение о том, что из коробки достали синий карандаш?

- а) 4 байта
в) 5 бит;
б) 4 бита
г) 8 бит.

9) Способ представления числовых и текстовых данных в памяти компьютера отличается:

- а) способом хранения
б) ничем
в) способом обработки;
г) приемом кодирования.

10) В RGB-модели используют три основных цвета:

- а) белый, черный, серый
б) красный, зеленый, белый;
в) красный, зеленый, синий;
г) красный, синий, желтый.

11) Сообщение о том, что Петя живет во втором подъезде, несет 3 бита информации. Сколько подъездов в доме?

12) Загадано число из промежутка от 1 до 128. Какое количество информации необходимо для угадывания числа из этого промежутка?

13) Выразите 9 Мбайт в битах.

14) При составлении сообщения использовали 64-символьный алфавит. Каким будет информационный объем такого сообщения, если оно содержит 3072 символов? Ответ выразить в Килобайтах.

15) Сообщение занимает 3 страницы. На каждой странице по 48 строк. В каждой строке по 64 символа. Найдите информационный объем такого текста, если при его составлении использовали 256-символьный алфавит.

16) Информационное сообщение имеет объем 3 Кбайта. Сколько в нем символов, если размер алфавита, с помощью которого оно было составлено, равен 16?

17) В некоторой стране автомобильный номер длиной 5 символов составляется из заглавных букв (всего используется 30 букв) и десятичных цифр в любом порядке. Каждый символ кодируется одинаковым и минимально возможным количеством бит, а каждый номер – одинаковым и минимально возможным целым количеством байт. Определите объем памяти, необходимый для хранения 50 автомобильных номеров.

18) Найдите x , если $16^x \text{ бит} = 128 \text{ Кбайт}$

19) Переведите из одной системы счисления в другую:

а). $56_{10} = ?_2 = ?_8 = ?_{16}$

б). $45,12_{10} = ?_2 = ?_8 = ?_{16}$

20) Даны 4 целых числа, записанные в двоичной системе:
10111010, 10110100, 10101111, 10101100.

Сколько среди них чисел, меньших, чем $9C_{16} + 37_8$?

21) Вычислить: $1010101_2 + 11101_2 \cdot 101_2 - 1100111_2 = ?_2$

Контрольная работа № 2 по теме «Информационные технологии»

- Мощность алфавита равна 256. Сколько Кбайт памяти потребуется для сохранения 160 страниц текста, содержащего в среднем 192 символа на каждой странице?
- Для кодирования секретного сообщения используются 12 специальных значков-символов. При этом символы кодируются одним и тем же минимально возможным количеством бит. Чему равен информационный объем сообщения длиной в 256 символов?
- За минимальную единицу измерения информации принят:
А) 1 Бод Б) 1 пиксель В) 1 байт Г) 1 бит
- В рулетке общее количество лунок равно 32. Какое количество информации мы получаем в зрительном сообщении об остановке шарика в одной из лунок?
А) 8 бит Б) 5 бит В) 2 бит Г) 1 бит
- Черно-белое (без градаций серого) растровое графическое изображение имеет размер 10*10 точек. Какой объем памяти займет это изображение?
А) 100 бит Б) 100 байт В) 10 Кбайт Г) 1000 бит
- В целях сохранения информации жесткие магнитные диски необходимо оберегать от
А) понижения температуры б) перепадов атмосферного давления
В) света г) ударов при установке
- В растровом графическом редакторе изображение формируется из
А) линий Б) окружностей В) прямоугольников г) пикселей
- Чему равен 1 байт?
А) 8 бит б) 1024 бит В) 10 бит Г) 1000 бит
- Глубина цвета – это
А) Кодирование цвета в палитре
Б) Количество информации для кодирования цвета точки изображения
В) черный и белый цвет из палитры
Г) преобразование изображения
- В ячейке С3 электронной таблицы записана формула $=A\$1+B1$. Какой вид будет иметь формула, если ячейку С3 скопировать в ячейку В3?
1) $=A\$1+A1$ 2) $=B\$1+B3$ 3) $=A\$1+B3$ 4) $=B\$1+C1$
- При работе с электронной таблицей в ячейке Е3 записана формула $=B2+\$C3$. Какой вид приобретет формула после того, как ячейку Е3 скопируют в ячейку D2?
1) $=A1+\$C3$ 2) $=A1+\$C2$ 3) $=E2+\$D2$ 4) $=D2+\$E2$

12. В ячейке электронной таблицы В4 записана формула =C2+\$A\$2. Какой вид приобретет формула, если ячейку В4 скопировать в ячейку С5?
 1) =D2+\$B\$3 2) =C5+\$A\$2 3) =D3+\$A\$2 4) =C3+\$A\$3
13. В ячейке электронной таблицы А1 записана формула =\$D1+D\$2. Какой вид приобретет формула, если ячейку А1 скопировать в ячейку В3?
 1) =D1+\$E2 2) =D3+\$F2 3) =E2+D\$2 4) =\$D3+E\$2
14. Цветное (с палитрой из 256 цветов) растровое графическое изображение имеет размер 10*10 точек. Какой информационный объем имеет изображение?
 А) 100 бит б) 400 байт В) 800 бит Г) 10 байт
15. В мониторе графическая разрешающая способность экрана равна 800*600, глубина цвета равна 16. Каков объем видеопамати?
 А) 1,4 Мбайт Б) 469 Кбайт В) 938 Кбайт г) 768 Кбайт
16. Производится бросание симметричной четырехгранной пирамидки. Какое количество информации мы получаем в зрительном сообщении о ее падении на одну из граней?
 А) 1 бит б) 4 бит в) 1 байт г) 2 бит
17. Векторные графические изображения хорошо поддаются масштабированию (изменению размеров), так как:
 А) используют большую глубину цвета
 Б) формируются из пикселей
 В) формируются из графических примитивов (линий, окружностей, прямоугольников)
 Г) используют эффективные алгоритмы сжатия
18. Сколько бит в 1 Кбайте?
 А) 1000 бит Б) 8*1024бит В) 1024 бит г) 1010 бит
19. Для размещения изображений на web-страницах используется формат графических файлов:
 А) рсх Б) bmp В) tif г) jpg
20. В растровом графическом редакторе минимальным объектом, цвет которого можно изменить, является....
 А) точка экрана (пиксель) Б) графический примитив
 В) знакоместо (символ) Г) выделенная область
21. Звуковая плата реализует 16-битное двоичное кодирование аналого-звукового сигнала. Это позволяет воспроизводить звук:
 А) с 8 уровнями интенсивности В) 16 уровнями интенсивности
 Б) 256 уровнями интенсивности Г) 65 536 уровнями интенсивности
22. Как записывается число 754_8 в шестнадцатеричной системе счисления?
 1) 738_{16} 2) $1A4_{16}$ 3) $1EC_{16}$ 4) $A56_{16}$
23. Для хранения целого числа со знаком используется один байт. Сколько единиц содержит внутреннее представление числа (-128)?
 1) 1 2) 2 3) 3 4) 4
24. Для размещения изображений на web-страницах не используется формат графических файлов:
 А) gif Б) png В) jpg Г) bmp
25. Растровая и векторная анимация – это ...
 А) смена цветов
 Б) создание иллюзии движения объектов на экране монитора
 В) надписи к изображениям
 Г) графические примитивы
26. Подключение цифровой видеокамеры идет к
 А) USB-порту Б) ИК-порту В) DV-порту Г) MBK- порту
27. В мониторе разрешающая способность экрана равна 1024*768, глубина цвета равна 24. Каков объем видеопамати?
 А) 1,4 Мбайт Б) 1,5 Мбайт В) 938 Кбайт Г) 2,25 Мбайт

Контрольная работа № 3 по теме «Коммуникационные технологии».

Вариант 1

1. Укажите устройство для подключения компьютера к сети:

- а) модем б) мышь в) сканер г) монитор

2. Модем – это:

- а) почтовая программа в) сервер Интернет
б) сетевой протокол г) техническое устройство

3. Задан адрес электронной почты в сети Интернет:

user_name@mtu-net.ru; каково имя домена верхнего уровня?

- а) ru б) mtu-net.ru в) user_name г) mtu-net

4. Телеконференция - это:

- а) служба приема и передачи файлов любого формата
б) процесс создания, приема и передачи web-страниц
в) информационная система в гиперсвязях
г) система обмена информацией между абонентами компьютерной сети

5. Какая запись является адресом электронной почты?

- а) Ivanov@mail@ru в) www_Petr@mail.ru
б) S V Novikov@yandex.ru г) Rubik@mail ru

6. Идентификатор некоторого ресурса сети Интернет имеет следующий вид: http://www.ftp.ru/index.html. Какая часть этого идентификатора указывает что это web-страница?

- а) www б) ftp в) http г) html

7. В таблице приведены запросы к поисковому серверу. Расположите номера запросов в порядке убывания количества страниц, которые найдет поисковый сервер по каждому запросу.

1	линкор & фрегат
2	линкор фрегат маневры
3	линкор & фрегат & маневры
4	линкор фрегат

8. На сервере info.edu находится файл list.doc, доступ к которому осуществляется по протоколу ftp. Фрагменты адреса данного файла закодированы буквами а, б, с... г (см. таблицу). Запишите последовательность этих букв, которая кодирует адрес указанного файла в Интернете.

a	b	c	d	e	f	g
inf	list	://	.do	ftp	.ed	/
o			c		u	

9. Какой тэг добавляет изображение в HTML документ?

- а) <title></title> в) <html></html>
б) г)

10. Серверы Интернет, содержащие файловые архивы, позволяют:

- а) скачивать необходимые файлы в) участвовать в телеконференциях
б) получать электронную почту г) проводить видеоконференции

11. HTML (HYPER TEXT MARKUP LANGUAGE) является:

- а) экспертной системой в) текстовым редактором
б) системой управления базами данных г) язык разметки web-страниц

12. Браузеры являются:

- а) сетевыми вирусами в) трансляторами языка программирования
б) антивирусными программами г) средством просмотра Web-страниц

13. Компьютер, подключенный к Интернет, обязательно имеет:

- а) доменное имя в) URL-адрес
б) домашнюю web-страницу г) IP-адрес

14. Какие тэги задают размер заголовка?

- а) <p></p> в) <body></body>
б) г) <h1></h1>

15. Гипертекст – это:

- а) очень большой текст
б) текст, в котором могут осуществляться переходы по выделенным ссылкам
в) текст, набранный на компьютере

6. Какая из данных линий связи считается "супермагистралью" систем связи, поскольку обладает очень большой информационной пропускной способностью:

- а) волоконно-оптические линии
- б) радиорелейные линии
- в) телефонные линии
- г) проводные линии

7. Обмен информацией между компьютерными сетями, в которых действуют разные стандарты представления информации (сетевые протоколы), осуществляется с использованием:

- а) хост-компьютеров
- б) шлюзов
- в) магистралей
- г) электронной почты

8. Задан адрес электронной почты в сети Интернет:

user_name@mtu-net.ru; каково имя пользователя?

- а) ru
- б) mtu-net.ru
- в) user_name
- г) mtu-net

9. Какие тэги помещают название документа в оглавление программы просмотра web-страниц?

- а) <title></title>
- б) <body></body>
- в) <h1></h1>
- г)

10. Протокол маршрутизации (IP) обеспечивает:

- а) интерпретацию данных и подготовку их для пользовательского уровня
- б) доставку информации от компьютера-отправителя к компьютеру-получателю;
- в) управление аппаратурой передачи данных и каналов связи
- г) разбиение файлов на IP-пакеты в процессе передачи и сборку файлов в процессе получения

11. Комплекс аппаратных и программных средств, позволяющих компьютерам обмениваться данными:

- а) интерфейс
- б) магистраль
- в) компьютерная сеть
- г) адаптеры

12. Через ADSL соединение файл размером 2500 Кбайт передавался 40 с. Сколько секунд потребуется для передачи файла размером 2750 Кбайт.

13. В таблице приведены запросы к поисковому серверу. Расположите номера запросов в порядке возрастания количества страниц, которые найдёт поисковый сервер по каждому запросу. Для обозначения логической операции «ИЛИ» используется символ «|», а для логической операции «И» - символ «&».

1	Алгоритм Программа & Данные
2	Алгоритм Программа Данные
3	Программа & Данные
4	Алгоритм & Программа & Данные

14. Скорость передачи данных через ADSL-соединение равна 128000 бит/с. Передача файла через данное соединение заняла 120 с. Каков объем файла в Кбайтах (впишите в бланк только число)?

15. На сервере news.edu находится файл list.txt, доступ к которому осуществляется по протоколу ftp. Фрагменты адреса данного файла закодированы буквами А, В, С ... G (см. таблицу). Запишите последовательность этих букв, которая кодирует адрес указанного файла в Интернете

A	B	C	D	E	F	G
new	.txt	/	ftp	list	.edu	://
s						

16. Телеконференция - это:

- а) служба приема и передачи файлов любого формата
- б) система обмена информацией между абонентами компьютерной сети
- в) информационная система в гиперсвязях
- г) процесс создания, приема и передачи web-страниц

17. Какая запись является адресом электронной почты?

- а) Kubok@mail ru
- б) S V Feloret@yandex.ru
- в) http_Petr@mail.ru
- г) Popov@mail@ru

18. Браузеры являются:

- а) сетевыми вирусами
- б) антивирусными программами
- в) трансляторами языка программирования
- г) средством просмотра Web-страниц

19. Какие тэги ограничивают содержимое Web-страницы?

- а) <body></body>
- б) <p></p>
- в)
- г)

10. Как называется устройство ввода графических изображений в компьютер?

- 1) джойстик 2) микрофон 3) сканер 4) клавиатура

11. Как называется устройство вывода любой визуальной информации от ПК?

- 1) колонки 2) монитор 3) принтер 4) плоттер

12. Как называется принтер, печатающий высококачественные цветные глянцевые копии?

- 1) матричный 2) лазерный 3) струйный 4) твердокрасочный

13. Свойство оперативного запоминающего устройства (ОЗУ):

- 1) энергонезависимость
2) возможность перезаписи информации
3) долговременное хранение информации
4) энергозависимость

14. Выберите прикладные программы для обработки графической информации.

- 1) Microsoft Word, StarOffice Writer
2) Multiplan, Quattro Pro, SuperCalc
3) Adobe Photoshop, Corel PhotoPaint, Macromedia Freehand
4) Microsoft Power Point, StarOffice Impress

15. Выберите определение компьютерного вируса.

- 1) прикладная программа
2) системная программа
3) программа, выполняющая на компьютере несанкционированные действия
4) база данных

16. Как размножается программный вирус?

- 1) программа-вирус один раз копируется в теле другой программы
2) вирусный код неоднократно копируется в теле другой программы
3) программа-вирус прикрепляется к другой программе
4) вирусный код один раз копируется в теле другой программы

17. Выберите методы реализации антивирусной защиты.

- 1) аппаратные и программные
2) программные, аппаратные и организационные
3) только программные
4) достаточно резервного копирования данных

18. Как работает антивирусная программа?

- 1) на ожидании начала вирусной атаки
2) на сравнении программных кодов с известными вирусами
3) на удалении зараженных файлов
4) на блокировании неизвестных файлов

19. Установите соответствие.

ENIAC	.	Первая серийная ЭВМ (1951)
UNIVAC	.	Первая советская ЭВМ, созданная под руководством С.А. Лебедева в 1951
МЭСМ	г.	
«Стрела	.	Первая ЭВМ, созданная Маучли и Эккертом в 1946 г.
»	.	Первая серийная советская ЭВМ (1953)

20. Дайте определение. Форматирование – это...

21. Назовите вспомогательные средства защиты от вирусов.

22. Перечислите основные черты ЭВМ III поколения.

23. Пользователь, перемещаясь ИЗ ОДНОГО каталога в другой, последовательно посетил каталоги ACADEMY, COURSE, GROUP, E:\, PROFESSOR, LECTIIONS. При каждом перемещении он либо спускался в каталог на уровень ниже, либо поднимался на уровень выше. Назовите полное имя каталога, из которого начал перемещение пользователь.

24. Назовите самый надежный тип антивирусных программ.

Вариант 2.

1. Как называется принтер, используемый для массовой цветной печати?
1) матричный 2) лазерный 3) струйный 4) твердокрасочный
2. Блез Паскаль изобрел «Паскалину»?
1) в 1624 г. 2) в 1650 г. 3) в 1642 г. 4) в 1630 г.
3. Файл - это:
1) единица измерения информации
2) программа в оперативной памяти
3) программа или часть памяти, имеющая имя
4) текст, напечатанный на принтере
4. Под чьим руководством была создана машина ENIAC?
1) Дж. Маучли и ДЖ. П. Эккерта 2) Г. Айкена 3) Д. Анастасова 4) К. Цузе
5. Драйвер - это:
1) программа для загрузки ПК
2) программа или совокупность программ, управляющих работой компьютера и обеспечивающих процесс выполнения других программ
3) программы для обеспечения работы внешних устройств
4) программы для работы с файлами
6. За какое изобретение Дж. Бардин, У. Шокли, У. Браттейн получили Нобелевскую премию в 1956 г.?
1) печатные платы 2) электронно-вакуумные лампы 3) компьютерная мышь 4) транзистор
7. Как называется устройство, используемое только для управления курсором по экрану монитора?
1) дигитайзер 2) клавиатура 3) трекбол 4) сканер
8. Как называется устройство, используемое для вывода чертежей на бумажные носители?
1) плоттер 2) принтер 3) колонки 4) монитор
9. Свойство постоянного запоминающего устройства (ПЗУ):
1) только чтение информации
2) энергонезависимость
3) возможность перезаписи информации
4) кратковременное хранение информации
10. Укажите расширение файла primer.avi.
1) primer.avi . 2) .primer 3) avi 4) .avi
11. Укажите тип файла fact.jpeg.
1) текстовый 2) графический 3) исполняемый 4) Web-страница
12. Имя А: имеет:
1) дисковод для гибких дисков 2) жесткий диск 3) дисковод для DVD-дисков 4) папка
13. Утилита - это ПО:
1) для разработки прикладного ПО
2) для решения задач из различных областей
3) управляющее всеми ресурсами
4) расширяющее возможности ОС
14. Выберите прикладные программы для обработки табличной информации.
1) Microsoft Word, StarOffice Writer
2) Microsoft Excel, QuattroPro, SuperCalc
3) Adobe Photoshop, Corel PhotoPaint, Macromedia Freehand
4) Microsoft Power Point, StarOffice Impress
15. Назовите типы компьютерных вирусов.
1) аппаратные, программные, загрузочные
2) программные, загрузочные, макровирусы
3) файловые, программные, макровирусы
4) файловые, загрузочные, макровирусы
16. Выберите наиболее правильное описание этапов действия программного вируса.
1) размножение, вирусная атака

- 2) запись в файл, размножение
 3) запись в файл, размножение, уничтожение программы
 4) размножение, запись в файл, удаление программы
17. Что такое вирусная атака?
 1) неоднократное копирование кода вируса в код программы
 2) отключение компьютера из-за попадания вируса
 3) нарушение работы программы, уничтожение данных, форматирование жесткого диска
 4) изменение данных
18. Выберите антивирусные программы.
 1) AVP, DrWeb, NortonAntiVirus
 2) MS- DOS, MS Word, A VP
 3) MS Word, MS Excel, Norton Commander
 4) DrWeb, AVP, NortonDiskDoctor
19. Установите соответствие.
- | | |
|---------|---------------------------|
| 1624 г. | «Ступенчатый вычислитель» |
| 1642 г. | Перфокарта |
| 1673 г. | «Паскалина» |
| 1804 г. | «Часы для счета» |
20. Дайте определение. Проводник – это...
 21. Назовите основное средство защиты от вирусов.
 22. Перечислите основные черты ЭВМ IV поколения.
 23. Пользователь, перемещаясь из одного каталога в другой, последовательно посетил каталоги LESSONS, CLASS, SCHOOL, D:\, MYDOC, LETfERS. При каждом перемещении он либо спускался в каталог на уровень ниже, либо поднимался на уровень выше. Назовите полное имя каталога из которого начал перемещение пользователь.
 24. Назовите тип антивирусных программ, действующих по принципу полифага.

Контрольная работа № 2 по теме «Моделирование и формализация».

1. Какие пары объектов не находятся в отношении "объект - модель"?
 А) компьютер - его фотография; В) компьютер - его процессор;
 Б) компьютер - его функциональная схема; Г) компьютер - его техническое описание.
2. Информационной моделью, которая имеет иерархическую структуру является ...
 А) файловая система компьютера; В) расписание уроков;
 Г) программа телепередач.
3. Какая модель является статической (описывающей состояние объекта)?
 А) формула химического соединения; В) формула химической реакции;
 Б) формулы равноускоренного движения; Г) второй закон Ньютона.
4. Объект, заменяющий реальный процесс, предмет или явление и созданный для понимания закономерностей объективной действительности называют ...
 а. Объектом с. Заменителем
 б. Моделью d. Все вышеперечисленные варианты
5. Моделирование – это ...
 а. Процесс создания моделей с. Метод познания, состоящий в создании и исследовании моделей
 б. Формальное описание процессов и явлений d. Наблюдение моделей
6. Моделировать можно ...
 а. Объекты с. Явления
 б. Процессы d. Все вышеперечисленные варианты
7. Когда используют моделирование?
 а. Оригинал не существует или его сложно исследовать непосредственно с. Интересуют некоторые свойства оригинала
 б. Исследование оригинала дорого или опасно для жизни d. Все вышеперечисленные варианты
8. Информационной моделью, которая имеет сетевую структуру является ...
 А) файловая система компьютера; В) генеалогическое дерево семьи;
 Б) таблица Менделеева; Г) модель компьютерной сети Интернет.

9. Информационной (знаковой) моделью является ...

- А) анатомический муляж; В) модель корабля;
Б) макет здания; Г) химическая формула.

10. В информационных моделях разомкнутых систем управления отсутствует ...

- А) управляющий объект; В) канал управления;
Б) управляемый объект; Г) канал обратной связи.

11. Какие из приведенных ниже определений понятия «модель» верные? Отметить все правильные на ваш взгляд ответы.

А) модель - это некое вспомогательное средство, объект, который в определенной ситуации заменяет другой объект;

Б) модель - это новый объект, который отражает некоторые стороны изучаемого объекта или явления, существенные с точки зрения цели моделирования;

В) модель - это физический или информационный аналог объекта, функционирование которого - по определенным параметрам - подобно функционированию реального объекта;

Г) модель некоторого объекта - это другой объект (реальный, знаковый или воображаемый), отличный от исходного, он обладает существенными для целей моделирования свойствами и в рамках этих целей полностью заменяет исходный объект.

12. Вставьте в предложение наиболее точный термин из предложенного ниже списка.

Если материальная модель объекта - это его физическое подобие, то информационная модель объекта - это его ...

- А) описание; В) схематичное представление;
Б) точное воспроизведение; Г) преобразование.

13. Какое из утверждений верно?

А) информационные модели одного и того же объекта, пусть даже предназначенные для разных целей, должны быть во многом сходны;

Б) информационные модели одного и того же объекта, предназначенные для разных целей, могут быть совершенно разными.

14. Может ли передаваться информация от человека к человеку и от поколения к поколению без использования моделей?

А) нет, без моделей никогда не обойтись;

Б) да, иногда, например, генетическая информация;

В) да, чаще всего знания передаются без использования каких-либо моделей.

15. Верно ли, что моделирование представляет собой один из основных методов познания, способ существования знаний?

А) нет; Б) да.

16. Информационной моделью какого типа является файловая система компьютера?

- a. Иерархического c. Сетевого
b. Табличного d. Логического

17. Система – это ...

- a. Набор отдельных элементов c. Совокупность отдельных множеств
b. Совокупность взаимосвязанных объектов, d. Нет правильного ответа

которые называются элементами системы

18. Важнейшим признаком системы является ...

- a. Ее структура c. Целостное функционирование
b. Взаимосвязанные объекты d. Слово «система»

19. Модели по структуре подразделяются на ...

- a. Табличные, иерархические, сетевые c. Табличные, графы, специальные
b. Табличные, сетевые, графы d. Нет правильного ответа

20. Какие из приведенных ниже моделей являются вероятностными? Выбрать три правильных ответа.

- А) прогноз погоды; Г) научная гипотеза;
Б) отчет о деятельности предприятия; Д) оглавление книги;
В) схема функционирования устройства; Е) план мероприятий, посвященных Дню Победы.

21. Правильно ли определен вид следующей модели: «Компьютерная модель полета мяча, брошенного вертикально вверх, - динамическая формализованная модель, имитирующая поведение данного объекта»?

А) нет; Б) да.

22. Какая модель компьютера является формальной (полученной в результате формализации)?
А) техническое описание компьютера; В) логическая схема компьютера;
Б) фотография компьютера; Г) рисунок компьютера.
23. Информационной моделью, которая имеет табличную структуру является ...
А) файловая система компьютера; В) генеалогическое дерево семьи;
Б) таблица Менделеева; Г) функциональная схема компьютера.
24. Какая модель является динамической (описывающей изменение состояния объекта)?

- А) формула химического соединения;
Б) формула закона Ома;
В) формула химической реакции;
Г) закон Всемирного тяготения.

25. Формальной информационной моделью является ...

- А) анатомический муляж;
Б) техническое описание компьютера;
В) рисунок функциональной схемы компьютера;
Г) программа на языке программирования.

26. Компьютерный эксперимент может быть проведен, если информационная модель представлена в форме ...

- А) программы на языке программирования;
Б) изображения в растровом графическом редакторе;
В) изображения в векторном графическом редакторе;
Г) текста в текстовом редакторе.

27. Вставьте пропущенное слово, выбрав его из предложенного ниже списка.

Информационная модель - это целенаправленно отобранная информация об объекте, которая отражает наиболее существенные для исследователя ... этого объекта.

- А) информация;
Б) законы функционирования;
В) отличительные особенности;
Г) свойства.

28. Вставьте пропущенное слово, выбрав его из предложенного ниже списка.

Компьютерная модель - это ... модель, выполненная с помощью компьютерных технологий.

- А) информационная; Б) схематичная; В) электронная.

29. Могут ли у разных объектов быть одинаковыми модели?

- А) нет;
Б) да, но только для конструктивных (искусственных, созданных людьми) объектов;
В) да.

30. Построение любой модели начинается ...

- А) с выделения свойств и признаков объекта-оригинала;
Б) с определения цели моделирования;
В) с выбора вида будущей модели?

31. Вставьте в предложение наиболее точный термин из предложенного ниже списка.

Если материальная модель объекта - это его....., то информационная модель объекта - это его описание.

- А) физическое подобие;
Б) точное воспроизведение;
В) схематичное представление;
Г) преобразование.

32. Какие из приведенных ниже моделей являются статическими? Выбрать три правильных ответа.

- А) карта местности;
Б) дружеский шарж;
В) программа, имитирующая движение стрелок циферблата на экране дисплея;
Г) план сочинения;
Д) график изменения температуры воздуха в течение дня.

33. Какие из утверждений являются верными? Выбрать два правильных ответа.

- А) математическая формула является информационной моделью;
Б) график движения поезда - табличная статическая модель;
В) план дома - графическая детерминированная модель, описывающая структуру объекта;
Г) турнирная таблица чемпионата по футболу - эталонная динамическая модель.

- А) формула химического соединения;
Б) формула закона Ома;
В) формула химической реакции;
Г) закон Всемирного тяготения.
- 34.** Формальной информационной моделью является ...
А) анатомический муляж;
Б) техническое описание компьютера;
В) рисунок функциональной схемы компьютера;
Г) программа на языке программирования.
- 35.** Компьютерный эксперимент может быть проведен, если информационная модель представлена в форме ...
А) программы на языке программирования;
Б) изображения в растровом графическом редакторе;
В) изображения в векторном графическом редакторе;
Г) текста в текстовом редакторе.
- 36.** Вставьте пропущенное слово, выбрав его из предложенного ниже списка.
Информационная модель - это целенаправленно отобранная информация об объекте, которая отражает наиболее существенные для исследователя ... этого объекта.
А) информация;
Б) законы функционирования;
В) отличительные особенности;
Г) свойства.
- 37.** Вставьте пропущенное слово, выбрав его из предложенного ниже списка.
Компьютерная модель - это ... модель, выполненная с помощью компьютерных технологий.
А) информационная; Б) схематичная; В) электронная.
- 38.** Могут ли у разных объектов быть одинаковыми модели?
А) нет;
Б) да, но только для конструктивных (искусственных, созданных людьми) объектов;
В) да.
- 39.** Построение любой модели начинается ...
А) с выделения свойств и признаков объекта-оригинала;
Б) с определения цели моделирования;
В) с выбора вида будущей модели?
- 40.** Вставьте в предложение наиболее точный термин из предложенного ниже списка.
Если материальная модель объекта - это его....., то информационная модель объекта - это его описание.
А) физическое подобие;
Б) точное воспроизведение;
В) схематичное представление;
Г) преобразование.
- 41.** Какие из приведенных ниже моделей являются статическими? Выбрать три правильных ответа.
А) карта местности;
Б) дружеский шарж;
В) программа, имитирующая движение стрелок циферблата на экране дисплея;
Г) план сочинения;
Д) график изменения температуры воздуха в течение дня.
- 42.** Какие из утверждений являются верными? Выбрать два правильных ответа.
А) математическая формула является информационной моделью;
Б) график движения поезда - табличная статическая модель;
В) план дома - графическая детерминированная модель, описывающая структуру объекта;
Г) турнирная таблица чемпионата по футболу - эталонная динамическая модель.

Контрольная работа № 3 по теме «Базы данных. Системы управления базами данных».

Вариант 1.

- 1.** Базы данных — это:
А) информационные модели, позволяющие в упорядоченном виде хранить данные о группе объектов, обладающих одинаковым набором свойств;
Б) программные средства, позволяющие организовывать информацию в виде таблиц;
С) программные средства, обрабатывающие табличные данные;
Д) программные средства, осуществляющие поиск информации.
- 2.** Запись БД – это ...
- 3.** Ключевое поле – это ...
- 4.** Перечислите свойства полей.

5. Назовите объекты СУБД.
 6. Простые фильтры – это ...
 7. Какие атрибуты (признаки) объекта должны быть отражены в информационной модели, описывающей хобби ваших одноклассников, если эта модель позволяет получить ответы на следующие вопросы:
 - Каков возраст всех детей, увлекающихся компьютером?
 - Каковы имена девочек, увлекающихся пением?
 - Каковы фамилии мальчиков, увлекающихся хоккеем?

- A) имя, пол, хобби;
 B) фамилия, пол, хоккей, пение, возраст;
 C) имя, пол, хобби, возраст;
 D) имя, возраст, хобби;
 E) фамилия, имя, пол, возраст, хобби?

8. В записи файла реляционной базы данных (БД) может содержаться:

- 1) неоднородная информация (данные разных типов);
 2) исключительно однородная информация (данные только одного типа);
 3) только текстовая информация;
 4) исключительно числовая информация

9. Строка, описывающая свойства элемента таблицы, называется:

- a. полем;
 b. бланком; c. записью; d. ключом;

10. Реляционная база данных задана таблицей:

	Ф.И.О	Пол	Возраст	Клуб	Спорт
1	Панько Л.П.	жен	22	Спартак	футбол
2	Арбузов А.А.	муж	20	Динамо	лыжи
3	Жиганова П.Н.	жен	19	Ротор	футбол
4	Иванов О.Г.	муж	21	Звезда	лыжи
5	Седова О.Л.	жен	18	Спартак	биатлон
6	Багаева СИ.	жен	23	Звезда	лыжи

Какие записи будут выбраны по условию: Спорт="лыжи" И Пол="жен" ИЛИ Возраст<20?

- A) 2, 3, 4, 5, 6; B) 3, 5, 6; C) 1, 3, 5, 6; D) 2, 3, 5, 6; E) таких записей нет.

11. Реляционная БД задана таблицей:

	Название	Категория	Кинотеатр	Начало сеанса
1	Буратино	х/ф	Рубин	14
2	Корттик	х/ф	Искра	12
3	Винни-Пух	м/ф	Экран	9
4	Дюймовочка	м/ф	Россия	10
5	Буратино	х/ф	Искра	14
6	Ну, погоди	м/ф	Экран	14
7	Два капитана	х/ф	Россия	16

Выбрать первичный ключ для таблицы (допуская, что в кинотеатре один зал):

- A) Название+Кинотеатр; D) Кинотеатр;
 B) Кинотеатр+Начало сеанса; E) Начало сеанса.
 C) Название+Начало сеанса;

12. Структура реляционной базы данных изменяется при:

- A) удалении любой записи; D) добавлении записи;
 B) удалении любого поля; E) удалении всех записей.
 C) изменении любой записи;

13. Реляционная база данных задана таблицей. Записи в таблице пронумерованы.

	Код дистанции	Код соревнований	Дата	Время спортсмена (с)
1	101	Д02	11.12.2004	56,6
2	104	Д01	12.10.2005	37
3	102	Д02	11.12.2005	56,1
4	103	Д05	11.12.2005	242,8
5	101	Д04	13.01.2005	181,1
6	102	Д01	12.10.2005	35,45

Сформулировать условие поиска, дающее сведения о спортсменах, принимавших участие в соревнованиях на дистанциях с кодами Д01 и Д03 не позднее 10.12.2004.

- A) Код_дистанции="Д01" и Код_дистанции="Д03" и Дата_соревнования>10.12.2004
 B) (Код_дистанции="Д01" или Код_дистанции="Д03") и Дата_соревнования>10.12.2004
 C) Код_дистанции="Д01" и (Код_дистанции="Д03" или Дата_соревнования<=10.12.2004)

- D) Код_дистанции="Д01" и Код_дистанции="Д03" и Дата_соревнования<=10.12.2004
 E) (Код_дистанции="Д01" или Код_дистанции="Д03") и Дата_соревнования<=10.12.2004

14. Дана однотабличная база данных «Автомобилисты»:

	Владелец	Модель	Номер	Дата регистрации
1	Левченко Н.	Волга	И537ИГ-59	15.08.2001
2	Сидоров А.	Жигули	Ф131ФП-59	14.02.2000
3	Горохов И.	Форд	Б171БП-59	27.10.2000
4	Федоров К.	Волга	И138ИП-59	20.05.2001
5	Сидоров А.	Жигули	И321ИП-59	27.10.2000

Отсортировать таблицу в порядке возрастания по двум полям: Модель+Номер.

- A) 1; 4; 2; 5; 3; ; B) 3; 4; 5; 1; 2; C) 4; 1; 5; 2; 3 D) 3; 5; 2; 4; 1; E) 2; 1; 5; 4; 3.

15. Ниже в табличной форме представлен фрагмент базы данных:

№	Страна	Столица	Площадь, тыс. км ²	Численность населения млн. чел.
1	Бельгия	Брюссель	30,5	10289
2	Бурунди	Бужумбура	27,8	6096
3	Гаити	Порт-о-Пренс	27,8	7528
4	Дания	Копенгаген	43,1	5384
5	Джибудти	Джибути	22,0	0,457
6	Доминиканская республика	Санто-Доминго	48,7	8716

Сколько записей в данном фрагменте удовлетворяют условию: ((Площадь, тыс. км²)>20) И (Численность населения, млн. чел.)>1500))

16. Структура файла реляционной базы данных (БД) определяется:

- 1) перечнем названий полей с указанием их типов;
- 2) перечнем названий полей и указанием числа записей БД;
- 3) содержанием записей, хранящихся в БД;
- 4) числом записей в БД

17. Перечислите типы связей в многотабличной БД.

Вариант 2.

1. Система управления базами данных — это:

- 1) прикладная программа для обработки текстов и различных документов;
- 2) программа, позволяющая создавать базы данных, а также обеспечивающая обработку (сортировку) и поиск данных ;
- 3) оболочка операционной системы, позволяющая более комфортно работать с файлами;
- 4) набор программ, обеспечивающий работу всех аппаратных устройств компьютера и доступ пользователя к ним.

2. Столбец однотипных данных в Access называется:

- 1) записью;
- 2) бланком;
- 3) полем;
- 4) отчётом.

3. В реляционной БД информация организована в виде:

- A) сети;
- B) иерархической структуры;
- C) файла;
- D) дерева;
- E) связанных прямоугольных таблиц.

2. Поле БД – это ...

4. Перечислите типы данных, содержащихся в полях БД.

5. Приведите примеры иерархических и сетевых БД.

6. СУБД – это ...

7. Сложные фильтры – это...

8. БД содержит информацию об учениках школы: фамилия, класс, балл за тест, балл за практическое задание, общее количество баллов. Какого типа должно быть поле «Общее количество баллов»?

A) текстовое; C) числовое; E) любого типа.

B) логическое; D) «дата/время»;

9. Реляционная база данных задана таблицей:

	Ф.И.О	Пол	Возраст	Клуб	Спорт
1	Панько Л.П.	жен	22	Спартак	футбол
2	Арбузов А.А.	муж	20	Динамо	лыжи
3	Жиганова П.Н.	жен	19	Ротор	футбол
4	Иванов О.Г.	муж	21	Звезда	лыжи
5	Седова О.Л.	жен	18	Спартак	биатлон
6	Багаева СИ.	жен	23	Звезда	лыжи

Какие записи будут выбраны по условию: (Клуб= "Спартак" И Клуб= "Ротор") И НЕ (Пол="жен")

- A) 3, 5;
- D) 2, 4;
- B) 1, 3, 5;
- E) таких записей нет.
- C) 2, 3, 4, 5;

10. БД содержит информацию о собаках из клуба собаководства: кличка, порода, дата рождения, пол, количество медалей. Какого типа должны быть поля?

- A) текстовое, текстовое, числовое, текстовое, числовое;
- B) текстовое, текстовое, дата/время, текстовое, числовое;
- C) текстовое, текстовое, дата/время, логическое, числовое;
- D) текстовое, текстовое, числовое, логическое, числовое;
- E) текстовое, текстовое, дата/время, логическое, текстовое.

11. Реляционная БД задана таблицей:

	Название	Категория	Кинотеатр	Начало сеанса
1	Буратино	х/ф	Рубин	14
2	Кортик	х/ф	Искра	12
3	Винни-Пух	м/ф	Экран	9
4	Дюймовочка	м/ф	Россия	10
5	Буратино	х/ф	Искра	14
6	Ну, погоди	м/ф	Экран	14
7	Два капитана	х/ф	Россия	16

В каком порядке будут идти записи, если их отсортировать по двум ключам: Название+Кинотеатр в порядке возрастания?

- A) 1, 5, 3, 4, 7, 2, 6;
- D) 6, 2, 7, 4, 3, 1, 5;
- B) 5, 1, 3, 7, 4, 2, 6;
- E) 2, 5, 4, 7, 1, 3, 6.
- C) 6, 2, 4, 7, 3, 1, 5;

12. Какие характеристики объекта «Склад» должны быть отражены в структуре реляционной базы данных, если необходимо получить следующую информацию:

- наименование и количество товара с истекшим сроком хранения (дата окончания срока хранения превысила текущую дату);
- наименование товара с ценой менее 70 руб.;
- наименование всех товаров на общую сумму более 2 000 руб.?

Построенная модель не должна содержать избыточную информацию.

- A) наименование, количество, цена, дата окончания срока хранения, общая сумма;
- B) наименование, количество, цена, дата окончания срока хранения, текущая дата, общая сумма;
- C) наименование, количество, цена, дата окончания срока хранения;
- D) наименование, количество, цена, дата окончания срока хранения, текущая дата;
- E) наименование, количество, цена, текущая дата, общая сумма.

13. Дана однотабличная база данных «Автомобилисты»:

	Владелец	Модель	Номер	Дата регистрации
1	Левченко Н.	Волга	И537ИГЪ59	15.08.2001
2	Сидоров А.	Жигули	Ф131ФП-59	14.02.2000
3	Горохов И.	Форд	Б171БП-59	27.10.2000
4	Федоров К.	Волга	И138ИП-59	20.05.2001
5	Сидоров А.	Жигули	И321ИП-59	27.10.2000

Какие записи будут удовлетворять условию отбора: Дата регистрации>13.02.2000 и Дата регистрации<28.10.2000

- A) 4;
- B) 2; 3; 5;
- C) 1; 4;
- D) 1;
- E) таких записей нет.

14. В записи файла реляционной базы данных (БД) может содержаться:

- 1) неоднородная информация (данные разных типов);
- 2) исключительно однородная информация (данные только одного типа);
- 3) только текстовая информация;
- 4) исключительно числовая информация

15. Сформулировать условие отбора, позволяющее получить номера Волг и Жигулей, зарегистрированных ранее 01.01.2001:

- A) Модель="Волга" или Модель="Жигули" и Дата регистрации>01.01.2001
- B) Модель="Волга" или Модель="Жигули" или Дата регистрации>01.01.2001

- C) Модель= "Волга" и Модель="Жигули" и Дата регистрации<01.01.2001
 D) (Модель="Волга" или Модель="Жигули") и Дата регистрации<01.01.2001
 E) Модель="Волга" и Модель="Жигули" или Дата регистрации<01.01.2001

16. Ниже в табличной форме представлен фрагмент базы данных:

Фамилия	Имя	Пол	Год рождения	Рост (см)	Вес (кг)
Соколова	Елена	ж	1990	165	51
Антипов	Ярослав	м	1989	170	53
Дмитриева	Елена	ж	1991	161	48
Коровин	Дмитрий	м	1990	178	60
Зубарев	Роман	м	1991	172	58
Полянок	Яна	ж	1989	170	49

Сколько записей в данном фрагменте удовлетворяют условию: «(Имя= «Елена») ИЛИ (Год рождения>1989)»?

17. Перечислите типы связей в многотабличной БД.

Итоговая контрольная работа № 4

1. Организованную совокупность структурированных данных в определенной предметной области называют:

- 1) электронной таблицей; 3) базой данных;
 2) маркированным списком 4) многоуровневым списком.

2. Графика с представлением изображения в виде совокупностей точек называется:

- 1) фрактальной 3) векторной
 2) растровой 4) прямолинейной

3. Что такое компьютерный вирус?

- 1) прикладная программа
 2) системная программа
 3) программы, которые могут "размножаться" и скрытно внедрять свои копии в файлы, загрузочные секторы дисков и документы
 4) база данных

4. Архитектура компьютера - это

- 1) техническое описание деталей устройств 3) описание программного обеспечения для работы компьютера
 2) описание устройств для ввода-вывода 4) список устройств подключенных к ПК информации

5. Постоянное запоминающее устройство служит для хранения:

- 1) особо ценных прикладных программ 4) программ начальной загрузки компьютера и тестирования его узлов
 2) особо ценных документов
 3) постоянно используемых программ

6. Какое устройство ПК предназначено для вывода информации?

- 1) процессор 3) клавиатура
 2) монитор 4) магнитофон

7. В некоторой стране автомобильный номер состоит из 8 символов. Первый символ – одна из 26 латинских букв, остальные семь – десятичные цифры. Пример номера – А1234567. Каждый символ кодируется минимально возможным количеством бит, а каждый номер – одинаковым и минимально возможным целым количеством байт. Определите объем памяти, необходимый для хранения 30 автомобильных номеров.

8. Для составления цепочек разрешается использовать бусины 5 типов, обозначаемых буквами А, Б, В, Е, И. Каждая цепочка должна состоять из трех бусин, при этом должны соблюдаться следующие правила:

- на первом месте стоит одна из букв: А, Е, И,
- после гласной буквы в цепочке не может снова идти гласная, а после согласной – согласная,
- последней буквой не может быть А.

Какая из цепочек построена по этим правилам?

- 1) АИБ 3) БИВ
 2) ЕВА 4) ИБИ

9. Как представлено число 263 в восьмеричной системе счисления?

- 1) 301₈ 2) 650₈ 3) 407₈ 4) 777₈

10. Как записывается число 567₈ в двоичной системе счисления?

18. Объем сообщения равен 11 Кбайт. Сообщение содержит 11264 символа. Какова максимальная мощность алфавита, использованного при передаче сообщения?

19. Дана таблица некоторой базы данных:

	Страна	Население,1995 г, млн.чел.	Площадь,тыс.м ²
1	Канада		9970
2	США	263,3	9364
3	Мексика	93,7	1958,2
4	Перу	23,8	1285,2

Количество записей в этой таблице ,удовлетворяющих условию «Площадь меньше 2000 тыс.км²»равно:

1)1 2)2 3)3 4)4 .

20. ЭВМ первого поколения это

- А) полупроводниковые машины
- Б) ламповые машины
- В) машины на интегральных схемах
- Г) персональные компьютеры

21. Цветное (с палитрой из 256 цветов) растровое графическое изображение имеет размер 10 на 10 точек. Какой объем видеопамяти займет это изображение?

22. Оценить информационный объем моноаудиофайла длительностью звучания 1 мин., если «глубина» кодирования и частота дискретизации звукового сигнала равны соответственно: 16 бит и 24 КГц.

23. В ячейке электронной таблицы A1 записана формула =\$D1+D\$2. Какой вид приобретет формула, если ячейку A1 скопировать в ячейку B3?

- 1) =D1+\$E2 2) =D3+\$F2 3) =E2+D\$2 4) =\$D3+E\$2

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

10 класс А

№ п/п	№ п/п в теме	Название темы урока	Кол-во часов	Сроки изучения	Контрольные мероприятия (к/р, л/р, пр/р)
Информация и информационные процессы (4 ч.)					
1	1	Информация и информационные процессы.	1		
2	2	Содержательный подход к измерению информации.	1		
3	3	Алфавитный подход к измерению информации	1		
4	4	Контрольная работа №1 по теме «Информация и информационные процессы»	1		к/р №1
Информационные технологии (13 ч.)					
5	1	Кодирование текстовой информации.	1		
6	2	Создание и форматирование документов в текстовых редакторах	1		
7	3	Практическая работа № 1 «Создание и форматирование документа»	1		Пр/р №1
8	4	Практическая работа № 2 «Создание и форматирование таблиц»	1		Пр/р №2
9	5	Компьютерные словари и системы компьютерного перевода текстов.	1		
10	6	Кодирование графической информации. Растровая графика. Векторная графика.	1		
11	7	Практическая работа № 3 «Кодирование графической информации. Растровая графика»	1		Пр/р №3
12	8	Кодирование звуковой информации.	1		
13	9	Практическая работа № 4 «Компьютерные презентации»	1		Пр/р №4
14	10	Представление числовой информации с помощью систем счисления.	1		
15	11	Практическая работа № 5 «Относительные, абсолютные и смешанные ссылки в электронных таблицах»	1		Пр/р №5
16	12	Практическая работа № 6 «Построение диаграмм различных типов».	1		Пр/р №6
17	13	Контрольный работа № 2 по теме «Информационные технологии»	1		к/р №2
Коммуникационные технологии (16ч.)					
18	1	Локальные компьютерные сети.	1		
19	2	Глобальная компьютерная сеть Интернет. Подключение к Интернету.	1		
20	3	Всемирная паутина.	1		
21	4	Практическая работа № 7 «Настройка браузера»	1		Пр/р №7
22	5	Электронная почта.	1		
23	6	Практическая работа № 8 «Работа с электронной почтой»	1		Пр/р №8

24	7	Общение в Интернете в реальном времени. Радио, телевидение и Web-камеры в Интернете.	1		
25	8	Файловые архивы. Геоинформационные системы в Интернете.	1		
26	9	Практическая работа № 9 «Работа с файловыми архивами»	1		Пр/р №9
27	10	Практическая работа № 10 «Поиск в Интернете»	1		Пр/р №10
28	11	Электронная коммерция в Интернете. Библиотеки, энциклопедии и словари в Интернете.	1		
29	12	Основы языка разметки гипертекста	2		
30	13				
31	14	Практическая работа № 11 «Разработка сайта с использованием языка разметки гипертекста»	1		Пр/р №11
32	15	Практическая работа № 12 «Разработка сайта с использованием Web-редактора»	1		Пр/р №12
33	16	Контрольная работа №3 по теме «Коммуникационные технологии»	1		к/р №3
Повторение (1ч)					
34	1	Повторение по теме «Информация и информационные процессы»	1		

11 класс А

№ п/п	№ п/п в теме	Название темы урока	Кол-во часов	Сроки изучения	Контрольные мероприятия (к/р, л/р, пр/р)
Компьютер как средство автоматизации информационных процессов (11 ч.)					
1	1	История развития вычислительной техники	1		
2	2	Архитектура персонального компьютера. Устройства компьютера.	1		
3	3	Практическая работа № 1 «Сведения об архитектуре компьютера».	1		Пр/р №1
4	4	Операционные системы. Основные характеристики операционных систем.	1		
5	5	Операционная система Windows	1		
6	6	Практическая работа № 2 «Работа в операционной системе»	1		Пр/р №2
7	7	Защита от несанкционированного доступа к информации. Биометрические системы защиты. Физическая защита данных на дисках.	1		
8	8	Вредоносные и антивирусные программы	1		
9	9	Практическая работа № 3 «Защита от компьютерных вирусов»	1		Пр/р №3
10	10	Сетевые черви и защита от них. Троянские программы. Хакерские утилиты.	1		
11	11	Контрольная работа № 1 по теме «Компьютер как средство автоматизации информационных процессов»	1		К/р №1

Моделирование и формализация (8 ч.)					
12	1	Моделирование как метод познания. Системный подход в моделировании.	1		
13	2	Формы представления моделей. Формализация.	1		
14	3	Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере. Исследование физических моделей.	1		
15	4	Практическая работа № 4 «Исследование физических моделей»	1		Пр/р №4
16	5	Исследование алгебраических и геометрических моделей.	1		
17	6	Исследование химических моделей. Исследование биологических моделей.	1		
18	7	Практическая работа № 5 «Биологические модели популяций».	1		Пр/р №5
19	8	Контрольная работа № 2 по теме «Моделирование и формализация».	1		К/р №2
Базы данных. Системы управления базами данных (8 ч.)					
20	1	Табличные базы данных.	1		
21	2	Система управления базами данных. Основные объекты СУБД: таблицы, формы, запросы, отчеты.	1		
22	3	Практическая работа № 6 «Создание табличной базы данных»	1		Пр/р №6
23	4	Практическая работа № 7 «Создание формы в табличной базе данных»	1		Пр/р №7
24	5	Практическая работа № 8 «Поиск записей с помощью фильтров и запросов».	1		Пр/р №8
25	6	Практическая работа № 9 «Сортировка записей в табличной базе данных».	1		Пр/р №9
26	7	Иерархические базы данных. Сетевые базы данных.	1		
27	8	Контрольная работа № 3 по теме «Базы данных. Системы управления базами данных».	1		К/р №3
Информационное общество (3 ч.)					
28	1	Право в Интернете.	1		
29	2	Этика в Интернете.	1		
30	3	Перспективы развития информационных и коммуникационных технологий	1		
Повторение (4ч.)					
31		Повторение по теме «Информация и информационные процессы»	2		
32					
33		Итоговая контрольная работа № 4	1		К/р №4
34		Повторение по теме по теме «Коммуникационные технологии»	1		