

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя
общеобразовательная школа №38 г.Шахты Ростовской области»

РАССМОТРЕНО

СОГЛАСОВАНО

Протокол №1
заседания методического объеди-
нения учителей
математики
МБОУ СОШ № 38 г.Шахты
от 28.08. 2023 г.
_____ Коротун О.В.
подпись Ф.И.О.

Заместитель директора по УВР
_____ Курносова Т.М.
подпись Ф.И.О.

28.08. 2023 г.

«Утверждаю»
Директор
МБОУ СОШ №38 г.Шахты
_____ Куракова И.А.
Приказ от 31.08.2013г № 189

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по _____ информатике _____
(указать учебный предмет, курс)

на 2023-2024 учебный год

Уровень общего образования (класс) среднее общее образование, 11 класс
(начальное общее, основное общее, среднее общее образование с указанием класса)

Количество часов 11 - 66 ч. _____

Программа разработана на основе примерной программы основного общего образо-
вания по информатике и ИКТ с учетом программы по информатике и ИКТ
Н.Д.Угриновича (Программа для общеобразовательных учреждений. Информатика.
2-11 классы / Составитель М.Н.Бородин. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2022)
(указать примерную программу/программы, издательство, год издания при наличии)

г. Шахты
2023 год

Пояснительная записка

Рабочая программа по информатике в 11 классе разработана в соответствии с:

– Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 года №413, с изменениями от 11 декабря 2020г (далее ФГОС СОО);

– Письмом Министерства общего и профессионального образования Ростовской области от 22.06.2016 № 24/4.1.1-4546 «О примерной структуре рабочих программ учителя»;

– Письмом Министерства образования и науки РФ от 03.03.2016 №08-334 «Об оптимизации требований к структуре рабочей программы учебных предметов»;

– Календарным учебным графиком МБОУ СОШ №38 г. Шахты на 2023-2024 учебный год,

– Программа для общеобразовательных учреждений. Информатика. 2-11 классы / Составитель М.Н.Бородин. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015) с учетом программы по информатике и ИКТ Н.Д.Угриновича (Программа для общеобразовательных учреждений. Информатика. 2-11 классы / Составитель М.Н.Бородин. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2022).

– Программы воспитания МБОУ СОШ №38 г.Шахты на 2023-2024 учебный год.

Для реализации программы по информатике в 11 классе используется следующий УМК:

1) Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ. 11 класс. Учебник. Базовый уровень. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018г.

2) Информатика. 10-11 классы: методическое пособие / Н.Д.Угринович, Н.Н.Самылкина. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2022.

3) Угринович Н.Д. Компьютерный практикум на CD-ROM. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2022. (Содержит свободно распространяемое про-

граммное обеспечение по всем темам курса, интерактивные тесты и др.). А также используются программы Microsoft Office: Word, PowerPoint.

Рабочая программа по информатике в 11 классе составлена из расчета 2 часа в неделю, всего 34 учебных недели.

Исходя из расписания уроков на 2023-2024 учебный год, Учебного плана МБОУ СОШ №38 г. Шахты на 2023-2024 уч. год программа по информатике в **11** классе будет реализована часов в полном объеме 66 часов (23.02.2024, 08.03.2024, 30.04.2024, 10.05.2024 являются праздничными и не учебными днями недели расписания).

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В соответствии с ФГОС СОО Предметные результаты включают предметные результаты, которые должны отражать:

1) сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;

2) владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов;

3) владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знанием основных конструкций программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц;

4) владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ; использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации;

5) сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса); о способах хранения и простейшей обработке данных; понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними;

6) владение компьютерными средствами представления и анализа данных;

7) сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете.

В соответствии с этими требованиями выпускник научится (инвариантные требования) и может научиться (вариативные требования, в том числе в рамках индивидуальных программ и проектов) системе информационной деятельности (системно-деятельностный подход).

1. Сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире

Выпускник научится:

– понимать роль информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;

– ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать информацию, содержащуюся в сети Интернет;

– использовать в повседневной практической деятельности информационные ресурсы национальных информационных порталов, интернет-сервисов и виртуальных пространств коллективного взаимодействия, соблюдая авторские права и руководствуясь правилами сетевого этикета.

Выпускник получит возможность научиться:

- определять систему базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира;
- представлять тенденции развития компьютерных технологий;
- использовать компьютерные сети и определять их роли в современном мире.

2. Владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знанием основных конструкций программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц

Выпускник научится:

- читать и понимать простейшие программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня;
- использовать наиболее подходящий способ записи алгоритмов при решении конкретных задач (вербальный, символьный, графический);
- иметь осознанное представление
- о средах программирования, уметь составлять и анализировать несложные алгоритмические структуры.

Выпускник получит возможность научиться:

- использовать основные управляющие конструкции;
- анализировать сложные алгоритмы, содержащие циклы и вспомогательные алгоритмы;
- понимать сложность алгоритма и использовать основные алгоритмы обработки числовой и текстовой информации.

3. Владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ; использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации

Выпускник научится:

- использовать готовые прикладные компьютерные программы в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации;
- создавать на алгоритмическом языке программы для решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей с использованием основных алгоритмических конструкций.

Выпускник получит возможность научиться:

- применять навыки и опыт разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ;
- использовать универсальный язык программирования высокого уровня (по выбору) и представления о базовых типах данных и структурах данных;
- применять алгоритмы поиска и сортировки при решении учебных задач;
- работать с библиотеками программ.

4. Сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса); о способах хранения и простейшей обработке данных; понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними

Выпускник научится:

- составлять простейшие компьютерно-математические модели систем, объектов и процессов, используя графические и табличные методы, средства электронных таблиц и алгоритмические языки;
- различать способы хранения информации, выбирать носители информации для ее хранения;
- наполнять разработанную базу данных информацией;
- составлять запросы в базах данных (в том числе, вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в БД;
- описывать базы данных и средства доступа к ним.

Выпускник получит возможность научиться:

- разрабатывать и использовать компьютерно-математические модели;
- интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов;
- оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов;
- владеть основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними;
- применять базы данных и справочные системы.

5. Владение компьютерными средствами представления и анализа данных

Выпускник научится:

- выполнять обработку данных в предложенных хранилищах (изменять, переименовывать, удалять, копировать и перемещать);
- использовать правила организации структуры хранения данных, в том числе в «облачных» хранилищах, мобильных устройствах и интернет-сервисах;
- использовать средства ИКТ для подготовки выступлений и обсуждений результатов исследовательской деятельности;
- создавать структурированные тексты в виде отчета по выполненным практическим работам; рассылки с использованием текстового редактора и сервиса электронной почты;
- иллюстрировать результаты вычислений, проведенных экспериментов, используя различные средства визуализации данных в электронных таблицах;
- использовать встроенные функции для различных расчетов, применяемых в практической деятельности;
- создавать и редактировать графические и мультимедиа объекты; видео-материалы.

Выпускник получит возможность научиться:

- использовать компьютерные средства представления и анализа данных;
- использовать основные методы кодирования и декодирования данных и информацию о причинах искажения данных при их передаче;

- определять важнейшие виды дискретных объектов и их простейшие свойства, выбирать алгоритмы анализа дискретных объектов;
- проводить эксперименты и статистическую обработку данных с помощью компьютера.

6. Сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете

Выпускник научится:

- диагностировать состояние персонального компьютера или мобильных устройств на предмет их заражения компьютерным вирусом;
- применять антивирусные программы для обеспечения стабильной работы технических средств ИКТ;
- оценивать качественные и количественные характеристики при выборе технических средств ИКТ для решения профессиональных и учебных задач;
- аргументировать выбор программных средств ИКТ для решения задач профессиональной и повседневной деятельности человека, используя знания о принципах построения персонального компьютера и классификации программного обеспечения персонального компьютера;
- проектировать собственное автоматизированное место и соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПин;
- практически выполнять инструкции по технике безопасности при работе с цифровыми устройствами и технические рекомендации по использованию информационных систем;
- размещать информацию и данные на национальных информационных порталах, в личном информационном пространстве и в информационных пространствах коллективного взаимодействия, соблюдая нормативно-правовое обеспечение информационной безопасности Российской Федерации, авторские права и правила сетевого этикета

Выпускник получит возможность научиться:

- применять базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей, нормы информационной этики и права;
- понимать устройство современного компьютера и мобильных электронных устройств;
- использовать принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надёжного функционирования средств ИКТ;
- определять «операционные системы» и их основные функции;
- понимать общие принципы разработки и функционирования интернет-приложений

Содержание учебного предмета

Глава 1. Компьютер как средство автоматизации информационных процессов

История развития вычислительной техники. Архитектура персонального компьютера. Операционные системы. Основные характеристики операционных систем. Операционная система Windows. 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. Хакерские утилиты и защита от них.

Практические работы

1. Виртуальные компьютерные музеи,
2. Сведения об архитектуре компьютера,
3. Сведения о логических разделах дисков,
4. Значки и ярлыки на Рабочем столе,
5. Настройка графического интерфейса и установка пакетов в ОС Linux»,
6. Биометрическая защита: идентификация по характеристикам речи,
7. Защита от компьютерных вирусов,
8. Защита от сетевых червей,
9. Защита от троянских программ,
10. Защита от хакерских атак,

Глава 2. Моделирование и формализация

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

Практические работы

1. Проект «Периодическая таблица элементов Д.И. Менделеева»,
2. Проект «Движение тела, брошенного под углом к горизонту»,
3. Проект «Движение Земли вокруг солнца»,
4. Проект «Приближённое решение уравнения»,
5. Проект «Движение круга»,
6. Проект «Распознавание химических веществ»,
7. Проект «Рост численности популяций».

Глава 3. Базы данных. Системы управления базами данных (СУБД)

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

1. Создание табличной базы данных ,
2. Создание *Формы* в табличной базе данных,
3. Поиск записей в табличной базе данных с помощью Фильтров и Запросов,
4. Сортировка записей в табличной базе данных,
5. Создание *Отчета* в табличной базе данных,
6. Создание генеалогического древа семьи.

Глава 4. Информационное общество.

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

Повторение

Практические работы

Составление программ на языках программирования

Построение таблиц истинности логических выражений и функций.

Логические выражения и их преобразования.

Построение таблиц истинности логических выражений и функций

Построение таблиц истинности логических выражений и функций

Построение логической схемы по логической функции

Моделирование и формализация.

Технология обработки текстовой информации

Технология обработки числовой информации.

Технология обработки графической информации.

Тематическое планирование

Содержание	Количество часов		Содержание воспитательного потенциала
	Теоретические основы информатики	Информационно-коммуникационные технологии	
Компьютер как средство обработки информации средство автоматизации информационных процессов	10	9	Воспитание ответственности за результаты учебного труда, понимания его значимости, соблюдения техники безопасности, санитарно-гигиенических условий труда
Моделирование и формализация	9	7	Содействие в формировании мировоззрения, причинно-следственных связей между объектами и процессами
Базы данных. Системы управления базами данных	10	7	Привитие общечеловеческих ценностей и сохранение исторической памяти
Информационное общество	4	-	Привитие основ морали и нравственности; формирование толерантности, гражданской идентичности. Акцент на личности, достигшей значительных результатов в науке
Повторение. Подготовка к ЕГЭ	2	8	Формирование профессионального самоопределения
Итого:	35	31	

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
КУРСА ИНФОРМАТИКИ И ИКТ В 11 КЛАССЕ**

№ п/п	Дата проведения		Тема урока	ТОИ/ ИКТ
	план	факт		
Глава 1. Компьютер как средство автоматизации информационных процессов (19 часов)				
1	01.09		ТБ в кабинете информатики. История развития вычислительной техники	ТОИ
2	05.09		ПР №1 «Виртуальные компьютерные музеи»	ИКТ
3	08.08		Архитектура персонального компьютера. Основные характеристики операционных систем	ТОИ
4	12.09		ПР № 2 «Сведения об архитектуре компьютера, о логических разделах дисков»	ИКТ
5	15.09		Операционная система Windows. Операционная система Linux	ТОИ
6	19.09		ПР №3 «Значки и ярлыки на Рабочем столе»	ИКТ
7	22.09		ПР №4 «Настройка графического интерфейса и установка пакетов в ОС Linux»	ИКТ
8	26.09		Компьютер как средство автоматизации информационных процессов	ТОИ
9	29.09		Защита от несанкционированного доступа к информации.	ТОИ
10	03.10		Физическая защита данных на дисках	ТОИ
11	06.10		ПР №5 «Биометрическая защита: идентификация по характеристикам речи»	ИКТ
12	10.10		Вредоносные и антивирусные программы. Компьютерные вирусы и защита от них.	ТОИ
13	13.10		ПР №6 «Защита от компьютерных вирусов»	ИКТ
14	17.10		Сетевые черви и защита от них. Троянские программы и защита от них	ТОИ
15	20.10		ПР № 7 «Защита от сетевых червей»	ИКТ
16	24.10		ПР № 8 «Защита от троянских программ»	ИКТ
17	27.10		Хакерские утилиты и защита от них	ТОИ
18	07.11		ПР № 9 «Защита от хакерских атак»	ИКТ
19	10.11		Контрольная работа № 1 по теме «Компьютер как средство автоматизации информационных процессов»	ТОИ
Итого по главе 1: количество часов - 19				
практических работ - 9				
контрольных работ - 1				
Глава 2. Моделирование и формализация (16 часов)				
20	14.11		Моделирование как метод познания. Системный подход в моделировании	ТОИ

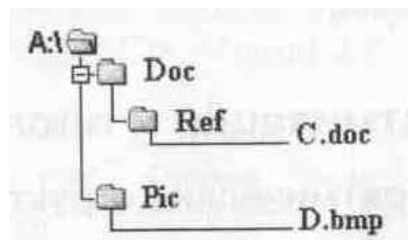
21	17.11		Формы представления моделей. Формализация. Основные этапы разработки моделей на компьютере	ТОИ
22	21.11		ПР № 10 «Периодическая таблица элементов Д.И. Менделеева»	ИКТ
23	24.11		Исследование физических моделей.	ТОИ
24	28.11		ПР №11 Проект «Движение тела, брошенного под углом к горизонту»	ИКТ
25	01.12		Исследование астрономических моделей	ТОИ
26	05.12		ПР № 12 «Движение Земли вокруг Солнца»	ИКТ
27	08.12		Исследование алгебраических моделей	ТОИ
28	12.12		ПР № 13 Приближённое решение уравнения»	ИКТ
29	15.12		Исследование геометрических моделей	ТОИ
30	19.12		ПР № 14 «Движение круга»	ИКТ
31	22.12		ПР № 15 «Распознавание химических веществ»	ИКТ
32	26.12		Исследование химических моделей	ТОИ
33	29.12		Исследование биологических моделей	ТОИ
34	09.01		ПР № 16 «Рост численности популяций»	ИКТ
35	12.01		Контрольная работа № 2 по теме «Моделирование и формализация»	ТОИ
Итого по главе 2: количество часов - 16 практических работ - 7 контрольных работ - 1				
Глава 3. Базы данных. Системы управления базами данных (17 часов)				
36	16.01		Табличные базы данных	ТОИ
37	19.01		Основные объекты СУБД: таблицы, формы, запросы, отчеты	ТОИ
38	23.01		СУБД. ПР №17 «Создание табличной базы данных»	ИКТ
39	26.01		СУБД. ПР №18 «Редактирование табличной базы данных»	ИКТ
40	30.01		Использование формы для просмотра и редактирования записей в табличной базе данных	ТОИ
41	02.02		СУБД. ПР №19 «Создание формы в табличной базе данных»	ИКТ
42	06.02		Поиск записей в табличной базе данных с помощью фильтров и запросов	ТОИ
43	09.02		СУБД. ПР №20 «Поиск записей в табличной базе данных с помощью фильтров и запросов»	ИКТ
44	13.02		Сортировка записей в табличной базе данных	ТОИ
45	16.02		СУБД. ПР №21 «Сортировка записей в табличной базе данных»	ИКТ
46	20.02		Печать данных с помощью отчетов	ТОИ
47	27.02		ПР №22 «Создание отчета в табличной базе данных»	ИКТ
48	01.03		Иерархические базы данных	ТОИ
49	05.03		Сетевые базы данных	ТОИ
50	12.03		ПР №23 «Создание генеалогического древа семьи»	ИКТ

51	15.03		Базы данных. СУБД	ТОИ
52	19.03		Контрольная работа №3 по теме «Базы данных. СУБД»	ТОИ
Итого по главе 3: количество часов - 17 практических работ - 7 контрольных работ - 1				
Глава 4. Информационное общество (4 часа)				
53	02.04		Право в Интернете	ТОИ
54	05.04		Этика в Интернете	ТОИ
55	09.04		Перспективы развития ИКТ	ТОИ
56	12.04		Информационное общество	ТОИ
Итого по главе 3: количество часов - 4 практических работ - 0 контрольных работ - 0				
Повторение				
57	16.04		ПР №24 «Составление программ на языках программирования»	ИКТ
58	19.04		ПР №25 «Составление программ на языках программирования»	ИКТ
59	23.04		ПР №26 «Построение таблиц истинности логических выражений и функций»	ИКТ
60	26.04		ПР №27 «Моделирование и формализация»	ИКТ
61	03.05		ПР №28 «Моделирование и формализация»	
62	07.05		ПР №29 «Технология обработки текстовой информации»	ИКТ
63	14.05		ПР №30 «Технология обработки числовой информации»	ИКТ
64	17.05		ПР №31 «Технология обработки графической информации»	ИКТ
65	21.05		Итоговая контрольная работа № 4 за курс 11 класса	ТОИ
66	24.05		Медиаграмотность в цифровом мире	ТОИ
Итого по повторению: количество часов - 10 практических работ - 8 контрольных работ - 1				
Итого по курсу: количество часов - 66 практических работ - 31 контрольных работ - 4				

Контрольно-оценочные материалы по информатике (11 класс)

Контрольная работа № 1 по теме «Компьютер как средство автоматизации информационных процессов»

1. Драйвер — это:
 - 1) устройство компьютера;
 - 2) компьютерный вирус;
 - 3) программа, обеспечивающая работу устройств компьютера;
 - 4) антивирусная программа.
2. При выключении компьютера вся информация теряется:
 - 1) на гибком диске;
 - 2) на жёстком диске;
 - 3) на CD- ROM диске;
 - 4) в оперативной памяти.
3. В целях сохранения информации жёсткие магнитные диски необходимо оберегать от:
 - 1) Пониженной температуры;
 - 2) Царапин;
 - 3) Света;
 - 4) Ударов при установке.
4. Процесс загрузки операционной системы представляет собой:
 - 1) Копирование файлов операционной системы с гибкого диска на жесткий диск;
 - 2) Копирование файлов операционной системы с CD-диска на жесткий диск;
 - 3) Последовательную загрузку файлов операционной системы в оперативную память;
 - 4) Копирование содержимого оперативной памяти на жесткий диск
5. Разные файлы могут иметь одинаковые имена, если они:
 - 1) Имеют разные объёмы;
 - 2) Созданы в различные дни;
 - 3) Созданы в различное время суток;
 - 4) Хранятся в разных папках.
6. Какова пропускная способность системной шины (с точностью до целых), если её разрядность составляет 64 бита, а частота — 1066 МГц?
7. Информационный объём одного сообщения составляет 0,5 Кбайт, а другого - 500 байтов. На сколько битов информационный объём первого сообщения больше объёма второго сообщения?
8. Записать полное имя файла C.doc (включая путь к файлу) в иерархической файловой системе, изображённой на рисунке.



9. Для групповых операций с файлами используются маски имён файлов. Маска представляет собой последовательность букв, цифр и прочих допустимых в именах файлов символов, в которых также могут встречаться следующие символы:
Символ «?» (вопросительный знак) означает ровно один произвольный символ.

Символ «*» (звёздочка) означает любую последовательность символов произвольной длины, в том числе «*» может задавать и пустую последовательность. Запишите, какое из указанных имён файлов удовлетворяет маске? `ba*r.txt`:

`bar.txt`,
`obar.txt`,
`obar.xt`,
`obarr.txt`.

10. Ученик работал в каталоге `A:\Школа\11\Иванов`. Учитель сказал ему: «Перейдите в дереве каталогов на уровень выше, спуститесь в подкаталог Информатика и откройте файл `Урок2`». Каково полное имя файла, который должен был открыть ученик? Изобразите дерево каталогов.

Контрольная работа № 2 по теме «Моделирование и формализация»

1. Определите, какие из перечисленных моделей материальные (физические, натурные), а какие информационные. Укажите номера информационных моделей.

- а) Оглавление книги.
- б) Макет декорационного оформления театральной постановки.
- в) Эскизы костюмов к театральному спектаклю.
- г) Атлас по истории.
- д) Объёмная модель молекулы соляной кислоты.
- е) Игрушечный паровоз.
- ж) Уравнение химической реакции, например $\text{CO}_2 + 2 \text{NaOH} = \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O}$
- з) Формула определения площади круга.
- и) Расписание движения пригородных автобусов.
- к) Макет скелета человека.
- л) Схема метрополитена.

2. Задача системного анализа состоит в ...

- а) выделении существенных частей и свойств объекта, связи между ними;
- б) изучении объекта;
- в) описании поведения объекта.

3. Результатом процесса формализации является:

- а) описательная модель;
- б) математическая модель;
- в) графическая модель
- г) предметная модель.

4. Генеалогическое дерево семьи является:

- а) табличной информационной моделью;
- б) иерархической информационной моделью;
- в) сетевой информационной моделью;
- г) словесной информационной моделью.

5. Какие из утверждений ложные?

- а) Можно создавать и использовать только натурные модели объекта.
- б) Модель обладает всеми признаками объекта-оригинала.
- в) Можно создавать и использовать единственную модель объекта.
- г) Модель содержит меньше информации, чем объект оригинал.
- д) Модель содержит столько же информации, что и объект-оригинал.
- е) Можно создавать и использовать разные модели объекта.
- ж) Модель имеет существенные признаки объекта-оригинала.
- з) Объект, который используется в качестве «заместителя», представителя другого объекта с определённой целью, называется моделью.

6. Укажите в моделировании процесса исследования температурного режима комнаты объект моделирования

- а) конвекция воздуха в комнате;
- б) исследование температурного режима комнаты;
- в) комната;
- г) температура.

7. Из скольких объектов, как правило, состоит система?

- а) из нескольких;
- б) из одного;
- в) из бесконечного числа;
- г) она не делима.

8. Устное представление информационной модели называется:

- а) графической моделью; б) словесной моделью;
в) табличной моделью; г) логической моделью.

9. Укажите верное утверждение:

- а) Статическая модель системы описывает ее состояние, а динамическая - поведение.
б) динамическая модель системы описывает ее состояние, а статическая – поведение.
в) динамическая модель системы всегда представляется в виде формул или графиков.
г) статическая модель системы всегда представляется в виде формул или графиков.

10. Процесс построения моделей называется:

- а) моделирование; б) конструирование; в) экспериментирование; г) проектирование.

11. Установите соответствие между моделью и типом модели (буква – цифра)

Модель	Тип модели
1) Радиоуправляемая модель корабля	а) Информационная знаковая
2) Игрушечный автомобиль	б) Информационная смешанная
3) Блок-схема циклического алгоритма	в) Физическая (натурная)
4) Чертёж развёртки пирамиды	г) Информационная образная
5) Программа на языке программирования	
6) Закон Ома	
7) Карта города	
8) Муляж яблока	
9) График зависимости расстояния от скорости	
10) Объёмная модель пирамиды	

12. Укажите пары объектов, о которых можно сказать, что они находятся в «объект – модель»:

- а) компьютер – данные; б) компьютер – его функциональная схема;
в) компьютер – программа; г) клавиатура – микрофон;
д) река – Днепр; е) болт – чертеж болта ж) мелодия – нотная запись мелодии.

13. Важным признаком системы является

- а) целостное функционирование; б) предметная направленность; в) наличие входных параметров.

14. Система состоит из _____, которые называются _____
(вставьте подходящие по смыслу слова)

- а) компонентов, элементами; б) объектов, элементами; в) элементов, объектами.

15. Какие из приведённых ниже моделей являются статическими?

- а) Карта местности. б) блок-схема алгоритма.
в) Программа, имитирующая движение стрелок циферблата на экране дисплея.
г) План сочинения. д) График изменения температуры воздуха в течение дня.
е) Развитие популяций животных.

16. Формализацией называется:

- а) процесс построения информационных моделей с помощью динамических моделей;
- б) модель, описывающая состояние системы в определенный момент времени;
- в) модель, описывающая процесс изменения и развития системы;
- г) процесс построения информационных моделей с помощью формальных языков.

17. Какие из приведённых ниже определений понятия «модель» ложные?

- а) модель - это некоторое вспомогательное средство, объект, который в определённой 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 определённым параметрам - подобно функционированию реального объекта.
- г) Модель некоторого объекта - это другой объект (реальный, знаковый или воображаемый), отличный от исходного, который обладает существенными для целей моделирования свойствами и в рамках этих целей полностью заменяет исходный объект.

18. Естественные языки используются для создания:

- а) формальных информационных моделей;
- б) математических моделей;
- в) описательных информационных моделей;
- г) формальных логических моделей.

Контрольная работа №3 по теме «Базы данных. СУБД»

1. Базы данных — это ...
2. Понятие иерархической базы данных. Пример.
3. Запись табличной БД – это ...
4. Перечислите типы полей в табличной БД.
5. В табличной базе данных содержится информация о футбольных мячах. Пользователь сделал следующий простой запрос на выборку количества мячей:

меньше 9, но больше 3 мячей.

Какой вариант он получит в ответе на свой запрос?

А) 3; В) 9; С) 2; D) 5; E) 10.

6. 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?

- А) имя, пол, хобби;
 В) фамилия, пол, хоккей, пение, возраст;
 С) имя, пол, хобби, возраст;
 D) имя, возраст, хобби;
 E) фамилия, имя, пол, возраст, хобби?

7. БД содержит следующую информацию:

	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 данному запросу:

(Спорт= "лыжи") И (Пол= "жен") ИЛИ (Возраст<20)?

А) 2, 3, 4, 5, 6; В) 3, 5, 6; С) 1, 3, 5, 6; D) 2, 3, 5, 6; E) таких записей нет.

8. 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.

А) 1; 4; 2; 5; 3; ; В) 3; 4; 5; 1; 2; С) 4; 1; 5; 2; 3 D) 3; 5; 2; 4; 1; Е) 2; 1; 5; 4; 3.

Итоговая контрольная работа № 4 за курс 11 класс

1. Сколько единиц в двоичной записи десятичного числа 245?
2. Вычислите: $10101010_2 - 252_8 + 7_{16}$. Ответ запишите в десятичной системе счисления.
3. Для 5 букв латинского алфавита заданы их двоичные коды (для некоторых букв – из двух бит, для некоторых – из трех). Эти коды представлены в таблице:

a	b	c	d	e
100	110	011	01	10

 Определите, какой набор букв закодирован двоичной строкой 1000110110110, если известно, что все буквы в последовательности – разные.
4. Объем сообщения равен 11 Кбайт. Сообщение содержит 11264 символа. Какова мощность алфавита?
5. Рисунок размером 64 на 256 пикселей занимает в памяти 16 Кбайт (без учёта сжатия). Найдите максимально возможное количество цветов в палитре изображения.
6. Производится двухканальная (стерео) звукозапись с частотой дискретизации 11 кГц и глубиной кодирования 16 бит. Запись длится 6 минут, ее результаты записываются в файл, сжатие данных не производится. Вычислите размер полученного файла (в мегабайтах).
7. На рисунке приведен фрагмент электронной таблицы. Определите, чему будет равно значение, вычисленное по следующей формуле =СУММ(A1:C2) *F4*E2-D3
8. На рисунке – схема дорог, связывающих города А, Б, В, Г, Д, Е, Ж, И, К. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Сколько существует различных путей из города А в город К?
9. В фрагменте базы данных представлены сведения о родственных отношениях. На основании приведенных данных определите, идентификатор (ID) дедушки Сабо С.А.
10. Найдите значение логического выражения, если $X=0$ $Y=1$ $Z=1$.
11. Алгоритм вычисления значения функции $F(n)$, где n – натуральное число, задан следующими соотношениями:

$$F(1) = 1$$

$$F(n) = F(n-1) * (2*n + 1), \text{ при } n > 1$$
 Чему равно значение функции $F(4)$? В ответе запишите только целое число.