



Министерство образования Иркутской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Иркутской области
«Иркутский авиационный техникум»

**Методические указания
по выполнению самостоятельной работы
по дисциплине
ПОД.10 Информатика**

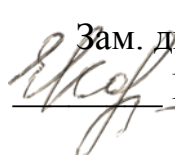
специальности

09.02.03 Программирование в компьютерных системах

Иркутск, 2017

РАССМОТРЕНЫ
ЦК ОД, МЕН
Протокол № 2 от 12.09.2017 г.
Председатель ЦК


Г.В. Перепияко

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УР

Е.А. Коробкова

№	Разработчик ФИО
1	Богачева Марина Александровна

Пояснительная записка

Информатика является профильной дисциплиной общеобразовательного учебного цикла. Самостоятельная работа является одним из видов внеаудиторной учебной работы обучающихся.

Основные цели самостоятельной работы:

- систематизация и закрепление теоретических знаний и практических умений обучающихся;
- углубление и расширение теоретических знаний, формирование умений использовать справочную документацию и дополнительную литературу;
- развитие познавательных способностей и активности обучающихся, творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельного мышления;
- развитие исследовательских умений.

На самостоятельную работу в курсе изучения дисциплины отводится 48 часов.

Методические рекомендации помогут обучающимся целенаправленно изучать материал по теме, определять свой уровень знаний и умений при выполнении самостоятельной работы.

Рекомендации для обучающихся по выработке навыков самостоятельной работы

Слушать, записывать и запоминать лекцию.

Внимательно читать план выполнения работы.

Выбрать свой уровень подготовки задания.

Обращать внимание на рекомендуемую литературу.

Из перечня литературы выбирать ту, которая наиболее полно раскрывает вопрос задания.

Учиться кратко излагать свои мысли.

Использовать общие правила написания конспекта.

Оценивать, насколько правильно понято содержание материала, для этого придумать вопрос, направленный на уяснение материала.

Обращать внимание на достижение основной цели работы.

Тематический план

Раздел Тема	Тема занятия	Название работы	Методы и формы контроля	Кол-во часов
Раздел 1 Информационная деятельность человека Тема 1 Информатизация общества	Информационные ресурсы общества. Роль информационной деятельности в современном обществе	Составление кроссворда	Письменный отчет в рабочей тетради	4
Раздел 2 Информация и информационные процессы Тема 1 Подходы к понятию информации и измерению информации	Единицы измерения информации. Методы измерения количества информации: вероятностный и алфавитный	Решение задач на перевод единиц измерения информации	Письменный отчет в рабочей тетради	2
	Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере	Решение задач на алфавитный подход к измерению информации	Письменный отчет в рабочей тетради	2
Раздел 2 Информация и информационные процессы Тема 2 Представление и кодирование информации	Системы счисления и двоичное представление информации в памяти компьютера	Перевод чисел из одной системы счисления в другую	Письменный отчет в рабочей тетради	4
Раздел 2 Информация и информационные процессы Тема 3 Основы алгоритмизации и объектно-ориентиро-	Алгоритмы и способы их описания. Примеры алгоритмов обработки информации. Программный принцип работы компьютера. Основные конструкции языка VBA	Решение задач на кодирование информации	Письменный отчет в рабочей тетради	2

ванного программирования	Создание проектов	Программирование на языке VBA в среде MS Excel	Отчет на бумажном носителе и в электронном виде	4
Раздел 3 Средства информационных и коммуникационных технологий Тема 1 Архитектура компьютеров. Логические основы работы компьютера. Виды программного обеспечения	Состав компьютера. Программное обеспечение компьютера	Подготовка сообщения на тему «История компьютера»	Письменный отчет в рабочей тетради	2
	Логические основы устройства компьютера	Построение таблиц истинности	Письменный отчет в рабочей тетради	2
	Стандартные приложения ОС Windows	Построение логических схем	Письменный отчет в рабочей тетради	2
Раздел 4 Технологии создания и преобразования информационных объектов Тема 1 Текстовый редактор MS Word	Создание списков в текстовых документах. Создание и форматирование таблиц	Ответить на вопросы по возможностям текстового процессора	Письменный отчет в рабочей тетради	2
	Комплексное использование возможностей MS Word для создания текстовых документов	Создание текстового документа	Проверка выполненной работы в электронном виде	2
Раздел 4 Технологии создания и преобразования информационных объектов Тема 2 Электронная таблица MS Excel	Вычисление по формулам. Использование в формулах встроенных функций	Решение задач с использованием функций MS Excel	Отчет на бумажном носителе и в электронном виде	6
Раздел 4 Технологии создания и	Разработка комплексного мультимедийного	Ответить на вопросы по возможностям средства создания мультимедийных	Письменный отчет в рабочей тетради	2

преобразования информационных объектов Тема 3 Средство создания мультимедийных презентаций MS Power Point	объекта	презентаций	ради	
Раздел 4 Технологии создания и преобразования информационных объектов Тема 4 Система управления базами данных MS Access	Создание структуры базы данных. Ввод данных в табличную форму. Создание и применение форм	Создание базы данных	Отчет в электронном виде	4
Раздел 5 Телекоммуникационные технологии Тема 1 Технические и программные средства телекоммуникационных технологий	Базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей	Подготовка сообщения	Письменный отчет в рабочей тетради	2
	Поиск информации в тексте, в файловых структурах, в базах данных	Решение задач на определение скорости передачи информации и пропускной способности канала связи	Письменный отчет в рабочей тетради	2
	Электронная почта	Поиск информации в сети Интернет	Письменный отчет в рабочей тетради	2
	Итоговое занятие	Создание кроссворда с помощью интерактивных сервисов Интернет	Письменный отчет в рабочей тетради	2

Самостоятельная работа №1

Название работы: составление кроссворда.

Цель: систематизация, углубление и расширение полученных теоретических знаний студентов.

Уровень СРС: творческий.

Форма контроля: письменный отчет в рабочей тетради.

Количество часов на выполнение: 4 часа.

Задание: составить кроссворд по теме «Информация. Информационные процессы. Информационное общество и культура».

Требования к составлению кроссворда

1. Объем кроссворда – не менее 15 слов;
2. Кроссворд должен быть в двух экземплярах: незаполненный кроссворд и заполненный (с ответами);
3. Слова ответы, содержащиеся в кроссворде, должны быть в единственном числе, именительном падеже;
4. Все слова (термины, понятия), содержащиеся в кроссворде, должны соответствовать выбранной тематике;
5. Вопросы должны быть разбиты на блоки по горизонтали и вертикали;
6. Кроссворд должен быть выполнен на бумаге в формате А4;
7. Допускается использование рисунков соответствующей тематики;
8. Нумерация слов должна быть сквозной (например: нумерация по вертикали должна продолжать нумерацию по горизонтали);
9. Промежуток между словами по горизонтали или по вертикали должен составлять минимум один символ;
10. Не допускается использование в одном кроссворде русских и английских слов.

Критерий оценки:

Характеристика задания	Оценка
✓ Выполнены все требования к кроссворду	5
✓ Недочеты в формулировке вопросов	4
✓ Менее 15 слов, ✓ Недочеты в формулировке вопросов	3

Самостоятельная работа №2

Название работы: решение задач на перевод единиц измерения информации.

Цель: закрепление теоретических знаний студентов.

Уровень СРС: репродуктивный.

Форма контроля: письменный отчет в рабочей тетради.

Количество часов на выполнение: 2 часа.

Задание:

1. Выразите:

- а. 3 Кбайта в байтах и битах;
- б. 81920 бит в байтах и Кбайтах;

с. 3072 Мбайта в Гбайтах.

2. Заполнить пропуски числами

а. 512 Кбайт = 2__ байт = 2__ бит;

б. __ Кбайт = __ байт = 2^{13} бит.

3. Найти x из следующих соотношений:

а. 16^x бит = 32 Мбайт;

б. 8^x Кбайт = 16 Гбайт.

Критерий оценки:

оценка «5» – выполнены 10-11 заданий

оценка «4» – выполнены 8-9 заданий

оценка «3» – выполнены 6-7 заданий

Самостоятельная работа №3

Название работы: решение задач на алфавитный подход к измерению информации.

Цель: закрепление теоретических знаний студентов.

Уровень СРС: репродуктивный.

Форма контроля: письменный отчет в рабочей тетради.

Количество часов на выполнение: 2 часа.

Задание:

Задача 1.

Определить информативность сообщения « $A+B=C$ », если для описания математических формул необходимо воспользоваться 64-символьным алфавитом?

Задача 2.

Ученик 9 класса читает текст со скоростью 250 символов в минуту. При записи текста использовался алфавит, содержащий 64 символа. Какой объем информации получит ученик, если будет непрерывно читать 20 минут?

Критерий оценки:

оценка «5» – решены две задачи

оценка «4» – имеются недочеты в решении двух задач

оценка «3» – решена одна задача

Самостоятельная работа № 4

Название работы: перевод чисел из одной системы счисления в другую.

Цель: закрепление теоретических знаний студентов.

Уровень СРС: репродуктивный.

Форма контроля: письменный отчет в рабочей тетради.

Количество часов на выполнение: 4 часа.

Задание:

1. Перевести заданные координаты точек в десятичную систему счисления.
2. Отметить точки на прямоугольной системе координат.
3. Соединить полученные точки.

№ Точки	Двоичная	
	х	у
1	0101	0100
2	0110	0101
3	0101	0110
4	0101	0111
5	0110	1000
6	0101	1010
7	0100	1110
8	0100	10001
9	0010	10001
10	0011	10010
11	0001	10011
12	0011	10100

№ Точки	Двоичная	
	х	у
13	0100	10100
14	0101	10010
15	0101	10001
16	0111	1011
17	1000	1100
18	1011	1100
19	1101	1011
20	1110	1001
21	10000	1000
22	10001	0101
23	1111	0010
24	1011	0010

№ Точки	Двоичная	
	х	у
25	1001	0011
26	1111	0011
27	1111	0100
28	1101	0110
29	1101	0101
30	1110	0100
31	1010	0100
32	1011	0101
33	1011	0101
34	0111	0110
35	0111	0101
36	1000	0100

Критерий оценки:

оценка «5» – переведены все значения, построена фигура

оценка «4» – имеются недочеты в переводе значений, построении фигуры

оценка «3» – ошибки в переводе значений, построении фигуры

Самостоятельная работа №5

Название работы: решение задач на кодирование информации.

Цель: закрепление теоретических знаний студентов.

Уровень СРС: репродуктивный.

Форма контроля: письменный отчет в рабочей тетради.

Количество часов на выполнение: 2 часа.

Задание:

Задача 1.

Каков информационный объем текста, содержащего слово ПРОГРАММИРОВАНИЕ:

А) в 16-битной кодировке

Б) в 8-битной кодировке

Задача 2.

Какой объем видеопамяти необходим для хранения четырех страниц изображения при условии, что разрешающая способность дисплея равна 640х480 точек, а используемых цветов – 32?

Задача 3.

Определить объем памяти для хранения моноаудиофайла, время звучания которого составляет пять минут при частоте дискретизации 44 кГц и глубине кодирования 16 бит.

Критерий оценки:

оценка «5» – решены три задачи

оценка «4» – имеются недочеты в решении двух задач

оценка «3» – решена одна задача

Самостоятельная работа № 6

Название работы: программирование на языке VBA в среде MS Excel.

Цель: систематизация, закрепление, углубление теоретических знаний студентов.

Уровень СРС: эвристический.

Форма контроля: отчет на бумажном носителе и в электронном виде.

Количество часов на выполнение: 4 часа.

Задание: решить задачи согласно выданному варианту.

Вариант 1

1. Заданы координаты четырех вершин квадрата (x_1, y_1) , (x_2, y_2) , (x_3, y_3) , (x_4, y_4) . Найти его периметр и площадь.
2. Составьте программу, проверяющую, верно ли утверждение, что введенное вами целое число является четным.
3. Составьте программу, выводящую на экран квадраты чисел от 10 до 20.

Вариант 2

1. Вычислить расстояние между двумя точками А (x_1, y_1) и В (x_2, y_2) .
2. Определить правильность даты, введенной с клавиатуры (число - от 1 до 31, месяц - от 1 до 12). Если введены некорректные данные, то сообщить об этом.
3. Начав тренировки, спортсмен в первый день пробежал m км. Каждый день он увеличивал дневную норму на p % нормы предыдущего дня. Какой суммарный путь пробежит спортсмен за n дней?

Вариант 3

1. Задана окружность радиуса r . Составьте программу для нахождения ее длины и площади ограниченного ею круга.
2. На плоскости ХОУ задана точка А (x, y) . Указать, где она расположена (на какой оси или в какой координатной четверти).
3. Составьте программу, нахождения суммы n -значных чисел.

Вариант 4

1. Составьте программу для вычисления длин высот треугольника, у которого длины сторон a , b , c .
2. Составьте программу, проверяющую, верно ли утверждение, что введенное вами целое число делится без остатка на 3.
3. Составить программу вычисления значения функции $S = 1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{2^n} \dots$

Вариант 5

1. Найти площадь равнобедренной трапеции с основаниями a и b и углом α при большем основании a .
2. Даны три действительных числа a , b , c . Найти наименьшее из них.
3. Для заданных значений x и n вычислите $y=x^n$, где n - натуральное число.

Вариант 6

1. Ввести любой символ и определить его порядковый номер, а также указать предыдущий и последующий символы.
2. Стороны одного прямоугольника равны a и b . Стороны другого равны x и y . Написать алгоритм и программу проверки прямоугольников на равенство.
3. Составьте программу вычисления сумму n чисел, находящихся в диапазоне от a до b . Числа задаются случайно.

Вариант 7

1. По двум данным катетам найти гипотенузу и площадь прямоугольного треугольника.
2. Занятия в начальных классах отменяются в тех случаях, когда температура воздуха не выше -25 градусов, а также при ветре не менее 7 м/с и температуре не выше -20 градусов. По введенным с клавиатуры данным определить, пойдут ли дети в школу.
3. Составить программу вычисления значения функции $y = \cos x + \cos x^2 + \dots + \cos x^n$.

Вариант 8

1. Найти произведение цифр заданного четырехзначного числа.
2. Даны три действительных числа a , b , c . Определить, являются ли они последовательными членами арифметической последовательности.
3. Даны действительное a и натуральное n . Вычислить: $\frac{1}{a^2} + \frac{1}{a^4} + \dots + \frac{1}{a^{2n}}$.

Вариант 9

1. Дана длина ребра куба. Найти площадь грани, площадь полной поверхности и объем этого куба.
2. Составить программу вычисления значения функций:
$$y = \begin{cases} x-1, & \text{при } x > 1 \\ 0, & \text{при } -1 \leq x \leq 1 \\ x+1, & \text{при } x < -1 \end{cases}$$
3. Вычислите первый отрицательный член последовательности $\cos(\text{ctg}(n))$, $n=1,2,3,\dots$. Отрицательные числа в этой последовательности обязательно есть.

Вариант 10

1. Три сопротивления R_1 , R_2 , R_3 соединены параллельно. Найдите сопротивление соединения.
2. Даны длины трех отрезков a , b , c . Если можно построить треугольник по этим трем отрезкам, то вычислить его периметр и площадь.
3. Составить программу, которая запрашивает пароль (например, четырехзначное число) до тех пор, пока он не будет правильно введен.

Вариант 11

1. Составьте программу, умножающую две обыкновенные дроби.
2. Составьте программу, определяющую, пройдет ли график функции $y=5x^2-7x+2$ через заданную точку с координатами (a,b) . Координаты вводятся с клавиатуры.
3. Даны действительное x и натуральное n число. Вычислить:
$$\sin x + \sin x^2 + \dots + \sin x^n.$$

Вариант 12

1. Составьте программу для вычисления суммы цифр введенного с клавиатуры трехзначного натурального числа.
2. Стороны одного прямоугольника равны a и b . Стороны другого равны x и y . Написать алгоритм и программу проверки прямоугольников на равенство. Длины сторон вводятся с клавиатуры.
3. Найти произведение двузначных нечетных чисел, кратных заданному числу n .

Требования к оформлению работ:

1. Оформить решение каждой задачи в тетради, в соответствии со всеми этапами программирования:

1. Постановка задачи;
 2. Построение математической модели;
 3. Алгоритмизация;
 4. Разработка интерфейса;
 5. Программирование;
 6. Тестирование программы;
 7. Отладка программы.
2. Организовать проверку исходных данных во всех заданиях (например, *длина стороны треугольника не может быть отрицательным числом*).
3. Оформить решение задачи на языке VBA для MS Excel на одном рабочем листе одной рабочей книги, используя разные формы. Имя рабочей книги – Самостоятельная работа № 6. Имя рабочего листа – Задачи.
4. На рабочем листе «Задачи» должно быть расположено:
- ✓ текстовый комментарий, отражающий сведения: Фамилия Имя, группа, вариант;
 - ✓ 3 кнопки, показывающие формы. Названия кнопок, соответствуют содержанию задач (см. образец).

	A	B	C	D
1	Фамилия Имя	Группа	Вариант	
2	Середкин Иван	АСУ - 27	4	
3	Периметр и площадь треугольника			
4				
5				
6	Дата			
7	Сумма двузначных чисел			
8				
9				

Критерий оценки:

№ задания	Требование	Балл
1	Оформление этапов решения	6
	Оформление решения на компьютере	4
2	Оформление этапов решения	6
	Оформление решения на компьютере	4
3	Оформление этапов решения	6
	Оформление решения на компьютере	4

Количество баллов	Оценка
25-30	5
20-24	4
15-19	3

Самостоятельная работа №7

Название работы: подготовка сообщения на тему «История компьютера».

Цель: углубление теоретических знаний студентов.

Уровень СРС: эвристический.

Форма контроля: письменный отчет в рабочей тетради.

Количество часов на выполнение (сроки выполнения): 2 часа.

Задание. Подготовить сообщение о вкладе Б. Паскаля, В. Лейбница, Ч. Беббиджа, Г. Холлерита в создание компьютера (на выбор). Сообщение должно содержать краткую биографию изобретателя, описание созданного им устройства, область его применения.

Критерий оценки:

оценка «5» – сообщение содержит указанную в задании информацию

оценка «4» – сообщение раскрывает не менее 2-х пунктов задания

оценка «3» – сообщение раскрывает один пункт задания

Самостоятельная работа № 8

Название работы: построение таблиц истинности.

Цель: закрепление теоретических знаний студентов.

Уровень СРС: репродуктивный.

Форма контроля: письменный отчет в рабочей тетради.

Количество часов на выполнение: 2 часа.

Задание. Построить таблицу истинности для логической формулы $(K \vee L) \rightarrow (L \wedge M \wedge N)$. В ответе перечислить все наборы значений K, L, M и N, при которых значение формулы ложно.

Критерий оценки:

оценка «5» – задание выполнено без ошибок и недочетов

оценка «4» – имеются недочеты в таблице истинности, ответ записан

оценка «3» – имеются ошибки в таблице истинности, ответ не записан

Самостоятельная работа № 9

Название работы: построение логических схем.

Цель: систематизация, закрепление, углубление теоретических знаний студентов.

Уровень СРС: репродуктивный.

Форма контроля: письменный отчет в рабочей тетради.

Количество часов на выполнение: 2 часа.

Задание.

Построить логические схемы для выражений:

1. $F = (X \wedge \bar{Y}) \vee Z$;

2. $F = \overline{(A \wedge B)} \vee B$.

Критерий оценки:

оценка «5» – построены две схемы

оценка «4» – имеются недочеты в построении схем

оценка «3» – построена одна схема

Самостоятельная работа № 10

Название работы: ответить на вопросы по возможностям текстового процессора.


Цель: систематизация, закрепление, углубление теоретических знаний студентов.

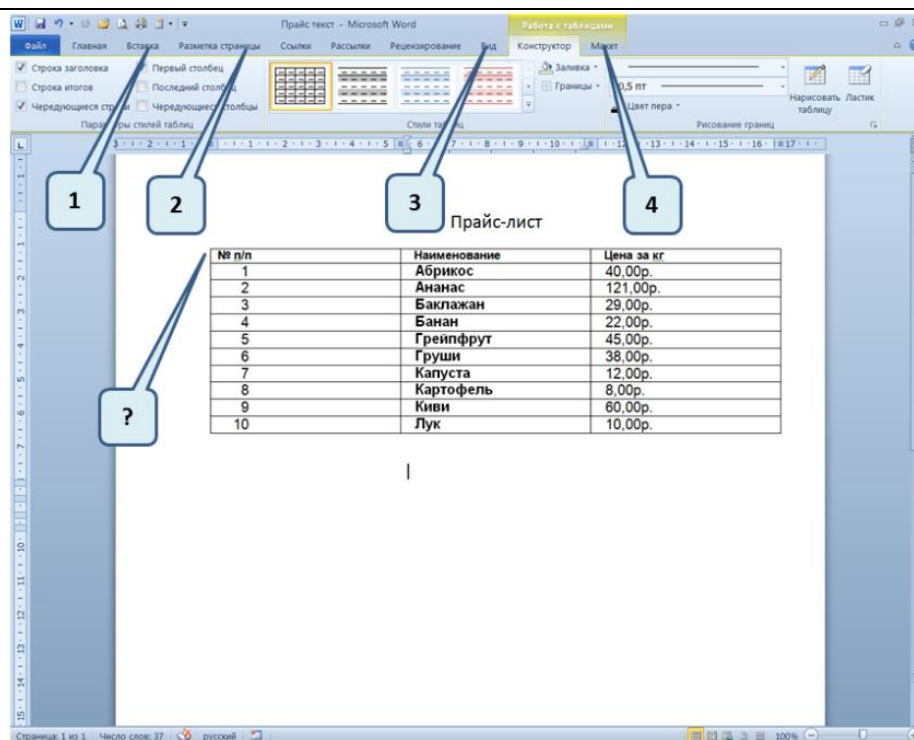
Уровень СРС: эвристический.

Форма контроля: письменный отчет в рабочей тетради.

Количество часов на выполнение: 2 часа.

Задание. В тетради подготовить ответы на вопросы:

Вопрос
Верно ли утверждение, что каждый документ MS Word основан на каком-либо шаблоне? а) да, верно; б) нет, неверно.
Какую вкладку на ленте следует использовать для создания подложки – скрытого текста позади содержимого страницы? а) главная; б) вставка; в) разметка страницы; г) ссылки.
В MS Word невозможно применить форматирование к ... а) колонтитулу; б) имени файла; в) номеру страницы; г) рисунку.
Двойным щелчком на внедренном объекте Microsoft Equation в MS Word активизируется ... 
а) редактор формул; б) режим трансформации объекта (формулы) в обычный текст; в) режим настройки изображения; г) режим расположения объекта поверх текста.
Форматирование текста – это ... а) установка параметров страницы; б) установка параметров фрагмента текста, которые определяют его внешний вид; в) поиск и исправление синтаксических ошибок; г) конвертация текстового файла из одного формата в другой.
Какой вкладкой следует воспользоваться для преобразования таблицы в текст?



- а) вид (3);
- б) вставка (1);
- в) макет (4);
- г) разметка страницы (2).

Что является единицей измерения шрифта?

- а) пк;
- б) пт;
- в) тп;
- г) см.

Для какой цели может использоваться команда Файл → Сохранить как?

- а) для сохранения документа в другом текстовом формате;
- б) для сохранения документа под другим именем;
- в) для получения справки о сохранении документов;
- г) для сохранения документа с таблицей в формате рабочей книги Excel.

Как сделать так, чтобы абзац автоматически начинался с новой страницы?

- а) в диалоговом окне *Шрифт* поставить галочку: начинать с новой страницы;
- б) изменить параметры стиля, которыми форматирован данный документ;
- в) в диалоговом окне *Абзац* поставить галочку: начинать с новой страницы.

В каком режиме доступны все инструменты форматирования, а сам документ отображается в том виде, в котором он будет напечатан?

- а) разметка страницы;
- б) режим чтения;
- в) структура;
- г) черновик;
- д) веб-документ.

Критерий оценки:

оценка «5» – даны ответы на 9-10 вопросов

оценка «4» – даны ответы на 7-8 вопросов

оценка «3» – даны ответы на 5-6 вопросов

Самостоятельная работа №11

Название работы: создание текстового документа.

Цель: закрепление теоретических знаний студентов

Уровень СРС: репродуктивный.

Форма контроля: проверка выполненной работы в электронном виде.

Количество часов на выполнение: 2 часа.

Задание: *Отредактировать и отформатировать текст в текстовом редакторе MS Word.*

1. Откройте файл Y:\Рацион.doc.
2. Поменяйте ориентацию листа на альбомную. (1 балл)
3. Добавьте первую страницу, на которой разместите по центру Изображение, созданное в MS Paint. (1 балл)
4. Под рисунком разместите текст «Выполнил: ФИО _____ школа № ____»:
 - шрифт Arial;
 - размер шрифта 20 пт. (2 балла)
5. На второй странице допечатайте следующий текст: (5 баллов)
Шаг 3.
Распределение калорийности рациона на 3-5 приемов пищи.
Завтрак – 25%
2 завтрак – 15%
Обед – 35%
Полдник – 10%
Ужин – 15%
Например. Ваш рацион питания составляет 1800 ккал, при этом, на завтрак рекомендуется потреблять 450 ккал, на 2-й завтрак – 270 ккал, на обед – 630 ккал, на полдник – 180 ккал, на ужин – 270 ккал.
Правило 3. Питайтесь регулярно: это лучше, чем объедаться дважды в день.
Для тех, кто хочет похудеть, завтрак – обязателен, ужин должен быть легким (без мяса) и не позднее, чем за 4 часа до сна.
6. Разбейте текст на 3 колонки. (2 балла)
7. Примените к полученному тексту следующие элементы форматирования:
 - выровняйте текст в столбцах по ширине; (1 балл)
 - создайте стиль Шаг (шрифт - Bookman Old Style, размер шрифта – 14 пт, начертание - полужирный курсив) и примените его к словам шаг 1, шаг 2, шаг 3; (4 балла)
 - выделите полужирным предложения, которые начинаются со слов Рассчитайте, Распределите; (1 балл)
 - в качестве заголовка вставьте текст WordArt «ЕСТЬ СРЕДСТВО ЕСТЬ МЕНЬШЕ», учитывая форму WordArt – волна, тень – стиль 14, цвет заливки – индиго, цвет линий – синий, шаблон линий – круглые точки, межзнаковый интервал – обычный; (9 баллов)
 - добавьте нижний колонтитул «Полезные советы»; (1 балл)
 - преобразуйте текст шага 3:
Завтрак – 25%

2 завтрак – 15%

Обед – 35%

Полдник – 10%

Ужин – 15%, в таблицу, состоящую из 2-х столбцов (рацион, процент калл).
(2 балла)

8. В таблице добавьте еще одну строку и подсчитайте суммарное значение рациона в процентах, используя автосуммирование. (5 баллов)

9. Полученную таблицу отформатируйте по следующим параметрам:

- установите границы внутренние и внешние, ширина линий 1,5 пт; (1 балл)
- цвет заливки – серый 40%; (1 балл)
- цвет шрифта – синий, начертание – полужирное. (2 балла)

10. Добавьте две картинки соответствующие тематике, примените обтекание вокруг рамки. (2 балла)

11. Сохраните документ на диске G с именем «Рацион дня». (1 балл)

Критерий оценки:

оценка «5» – набрано 41 - 37 баллов

оценка «4» – набрано 36 - 29 баллов

оценка «3» – набрано 28 – 12 баллов

Самостоятельная работа № 12

Название работы: решение задач с использованием функций MS Excel.

Цель: закрепление практических умений студентов.

Уровень СРС: эвристический.

Форма контроля: отчет на бумажном носителе и в электронном виде.

Количество часов на выполнение: 6 часов.

Требования к оформлению работ:

1. Задания выполнить в одной рабочей книге. Имя книги – MS Excel.

2. Листы переименовать в соответствии с номером задания.

Задание 1: Построить график функции

$$1. y = \begin{cases} 2 \cos 3x, & x > -1 \\ |2x + 7|, & x \leq -1 \end{cases} \text{ на отрезке } [-10; 10] \text{ с шагом } 1;$$
$$2. y = \begin{cases} \sin 2x, & x \leq -2 \\ 5x, & -2 < x < 3 \\ 3\sqrt{x}, & x \geq 3 \end{cases} \text{ на отрезке } [-20; 20] \text{ с шагом } 1.$$

Требования:

вид: Точечная диаграмма с гладкими кривыми

имя диаграммы – График функции;

расположение на отдельном листе;

параметры заголовка диаграммы: шрифт - Bookman Old Style, размер - 16 пт, начертание – курсив, цвет - синий;

название оси X и оси Y;

легенда отсутствует;

цена делений по оси x равна 3;
 заливка области диаграммы – градиентная;
 заливка области построения диаграммы – прозрачная.

Задание 2: Смоделировать игру «Бросание монеты».

У вас есть 10 монет. Вы делаете ставку и бросаете монету, если выпадет «орел», то ваш начальный капитал увеличивается на ставку, в противном случае уменьшается на ставку. Ставка может быть любой от 1 до 10 монет. Количество бросаний монеты – 20. Оформить задачу по образцу:

	A	B	C	D	E
1	Бросание монеты				
2					
3	Исходные данные				
4	Начальный капитал		10 ставка	1	
5	Результаты				
6	Бросок	Наличность	Игра		
7	Формула1	Формула2	Формула4		
8		Формула3	Формула5		
9					
10					

Комментарии к формулам:

Формула1: Имитирование результата падения монеты. Если монета падает орлом вверх, то функция на выходе принимает значение 1, в противном случае 0.
 ! Имитировать результат падения монеты можно с помощью функции СЛЧИС(). Эта функция выдает случайные числа x в диапазоне $0 \leq x < 1$, если $x > 0,5$, то результат «орел», в противном случае «решка».

Формула2: Изменение наличности игрока. Если после первого броска выпал орел, то исходный капитал увеличивается на ставку, в противном случае – уменьшается на ставку.

Формула3: Изменение наличности игрока. Если при броске выпал орел, то предыдущее значение наличности увеличилось на ставку, в противном случае – уменьшается на ставку.

Формула4: Выдает сообщение о выигрыше, если после первого броска капитал игрока увеличился, и о проигрыше, если капитал – уменьшился.

Формула5: Выдает сообщение о выигрыше, если после броска наличность игрока, по сравнению с предыдущим значением, увеличилась, и о проигрыше, если – уменьшилась.

Требования:

1. Организовать проверку ввода ставки в ячейку E4 и наличного капитала в ячейке C4.
2. Организовать защиту листа (без пароля) таким образом, чтобы данные в ячейках C4 и E4 можно было изменять.

Критерий оценки:

оценка «5» – выполнены 3 задания

оценка «4» – выполнены 2 задания

оценка «3» – выполнено 1 задание

Самостоятельная работа № 13

Название работы: ответить на вопросы по возможностям средства создания мультимедийных презентаций.

Цель: систематизация, закрепление, углубление теоретических знаний студентов.

Уровень СРС: эвристический.

Форма контроля: письменный отчет в рабочей тетради.

Количество часов на выполнение: 2 часа.

Задание: найти ответы на предложенные вопросы.

№ п/п	Вопрос
1.	По умолчанию программа PowerPoint сохраняет в директории текущего пользователя копию документа каждые ... минут.
2.	Максимальное количество недавно открывавшихся презентаций, которое можно отображать в меню Файл .
3.	Программа PowerPoint по умолчанию поддерживает три цветовые схемы: черную, синюю и серебристую. Какая из них установлена в офисном пакете Microsoft Office 2010 по умолчанию.
4.	Если вы создаете буклет, фотоальбом или любую другую связанную структуру, в каком формате целесообразнее сохранять презентацию.
5.	Какую вкладку ленты инструментов необходимо открыть, чтобы сравнить две версии одного документа.
6.	Интересной и крайне полезной особенностью программы Microsoft PowerPoint 2010 является возможность без каких-либо дополнительных надстроек мгновенно переводить фрагменты текста презентаций. Сколько языков поддерживает Microsoft PowerPoint 2010?
7.	Для слайда Microsoft PowerPoint можно задать только ... колонтитул.
8.	Для разных анимационных эффектов диалоговые окна настройки параметров могут содержать различные вкладки, но какая вкладка присутствует у всех эффектов.
9.	В каком режиме просмотра презентации при открытой вкладке Анимация после применения эффекта на слайде возле анимированного объекта появится <i>непечатаемый нумерованный тег</i> .
10.	Добавление к объектам на слайде презентации специальных видео- или звуковых эффектов.
11.	Какая команда может быть добавлена с помощью вкладок Главная и Вставка ленты инструментов, причем содержание раскрывающихся списков для этой команды на вкладках идентично.
12.	Коллекция операционной системы Windows и программы PowerPoint содержит множество файлов, в которых записаны простые звуковые эффекты: аплодисменты, звук бьющегося стекла, визг тормозов и др. Назовите расширение такого файла.
13.	Программа PowerPoint предоставляет возможности структурирования текста, размещения его в таблицах и блок-схемах ...
14.	Есть ли в PowerPoint 2010 функции обтекания текстом, аналогичные функции Word.

Критерий оценки:

оценка «5» – даны ответы на 13-14 вопросов

оценка «4» – даны ответы на 9-12 вопросов

оценка «3» – даны ответы на 5-8 вопросов

Самостоятельная работа № 14

Название работы: создание базы данных.

Цель: систематизация, закрепление, углубление теоретических знаний студентов.

Уровень СРС: эвристический.

Форма контроля: отчет в электронном виде.

Количество часов на выполнение: 4 часа.

Задание.

1. Создайте таблицу «Спортсмены». Таблица содержит следующие Поля (*тип полей указан в скобках*): Фамилия (текстовый), Страна (текстовый), Вид спорта (текстовый), Место (числовой), Флаг (поле объекта OLE).
2. Заполните таблицу «Спортсмены».

Фамилия	Страна	Вид спорта	Место	Флаг
Сергей Прохоров	Россия	Легкая атлетика	3	
Андреас Голе	ФРГ	Спортивная гимнастика	4	
Фрэнк Дуглас	США	Бокс	1	
Григорий Семченко	Украина	Легкая атлетика	2	
Джеймс Курт	США	Спортивная гимнастика	5	
Ольга Розова	Россия	Спортивная гимнастика	1	
Анна Смирнова	Россия	Плавание	4	
Иван Радек	Чехия	Легкая атлетика	1	
Арнольд Гейнц	ФРГ	Плавание	1	
Оксана Подгорная	Украина	Спортивная гимнастика	2	
Пьер Годар	Франция	Легкая атлетика	5	
Лючия Сантос	Испания	Легкая атлетика	6	
Ирина Попова	Россия	Легкая атлетика	2	
Майкл Стоун	США	Бокс	2	
Джон Уоллес	США	Легкая атлетика	1	
Грегори Маккейн	США	Легкая атлетика	4	
Жанна Браун	Великобритания	Легкая атлетика	5	
Сергей Федорчук	Украина	Плавание	7	
Грегори Горгадзе	Грузия	Спортивная гимнастика	6	
Роуз Макдауэл	Великобритания	Спортивная гимнастика	8	

!!! Чтобы заполнить поле Флаг необходимо сделать следующее:

- ✓ найти соответствующие изображения с помощью Интернета;
- ✓ указать в поле флаг путь к изображению.

3. Создайте форму «Спортсмены», содержащую все поля из таблицы «Спортсмены», расположенные в один столбец.
4. Отформатируйте форму по следующим параметрам:
 - добавьте в область заголовка формы надпись с текстом Спортсмен, установите цвет шрифта – красный, размер шрифта-16, гарнитура шрифта - Bookman Old Style, выравнивание – по центру;

- поля области данных: оформление – с тенью, цвет границы – синий, цвет текста – оранжевый, насыщенность – полужирный, ширина поля Фамилия и Вид спорта – 4 см.

5. Сделайте так, чтобы при открытии базы данных «Спортсмены» открывалась форма «Спортсмены».

Критерий оценки:

оценка «5» – выполнены 5 заданий

оценка «4» – выполнены 4 задания

оценка «3» – выполнены 3 задания

Самостоятельная работа №15

Название работы: подготовка сообщения.

Цель: систематизация, закрепление, углубление теоретических знаний студентов.

Уровень СРС: эвристический.

Форма контроля: письменный отчет в рабочей тетради.

Количество часов на выполнение: 2 часа.

Задание. Подготовить сообщение на тему «Сетевая этика и культура».

Сообщение должно содержать ответы на следующие вопросы:

1. В чем заключается сетевая этика и сетевая культура?
2. Охарактеризуйте каждый принцип поведения в сети.
3. Каковы основные правила сетевой этики?

Критерий оценки:

оценка «5» – сообщение содержит ответы на три вопроса

оценка «4» – сообщение содержит ответы на два вопроса

оценка «3» – сообщение содержит ответ на один вопрос

Самостоятельная работа №16

Название работы: решение задач на определение скорости передачи информации и пропускной способности канала.

Цель: систематизация, закрепление, углубление теоретических знаний студентов.

Уровень СРС: репродуктивный.

Форма контроля: письменный отчет в рабочей тетради.

Количество часов на выполнение: 2 часа.

Задание:

1. Сколько секунд потребуется модему, передающему сообщения со скоростью 28800бит/с, чтобы передать 100 страниц текста в 30 строк по 60 символов каждая, при условии, что каждый символ кодируется 1байтом?
2. Средняя скорость передачи данных с помощью модема равна 36 Кбит/сек. Сколько секунд потребуется модему, чтобы передать 4 страницы текста в кодировке КОИ8, если считать, что на каждой странице в среднем 2 304 символа?

Критерий оценки:

оценка «5» – правильно решены две задачи

оценка «4» – недочеты в решении двух задач

оценка «3» – правильно решена одна задача


Название работы: поиск информации в сети Интернет.

Уровень СРС: репродуктивный, творческий

Форма контроля: письменный отчет в рабочей тетради.

Количество часов на выполнение: 2 часа.

Задание. Используя возможности поисковых систем, найти ответы на поставленные вопросы.

№	Вопрос
1.	Дата рождения автора картины 
2.	О каком театре города Иркутска идёт речь: [... ..] [..] [- . - . - .] [.] [... ..] [...] [.....] [-. - . - . - .] [- . - . - . - .] [... ..] [- . - . - . - .] [- . - . - . - .] [- . - . - . - .] [- . - . - . - .] [- . - . - . - .] [- . - . - . - .] а) Иркутский академический драматический театр имени Н. П. Охлопкова б) Иркутский областной театр юного зрителя имени А. Вампилова (ТЮЗ) в) Иркутский областной музыкальный театр имени Н. М. Загурского г) Иркутский областной театр кукол «Аистенок» д) Иркутский театр-студия «Театр пилигримов»
3.	Укажите название песни Владимира Высоцкого, написанной к художественному фильму «Стелы Робин Гуда», в которой героем является «сама Любовь».
4.	Под каким № п/п в таблице ASCII находится знак «<».
5.	Укажите год, в котором произведено первое подключение к Интернету по телефонной линии.
6.	На чем основана система WAIS: а) на поиске информации с использованием логических запросов; б) на поиске по ключевым словам; в) на идее иерархических каталогов; г) на бинарном поиске?
7.	Какой номер имеет здание, находящееся в точке с координатами: Широта 52°16'40"N; Долгота 104°17'7"E
8.	Город-герой, на гербе города есть изображение рыбы.
9.	Перевести:

	ナビゲーター
10.	На месте какого поселка купец первой гильдии Яков Домбровский построил стеколо-делательный завод, а также обновил крупчато-мельничное заведение.

Критерий оценки:

оценка «5» – даны ответы на 9-10 вопросов

оценка «4» – даны ответы на 7-8 вопросов

оценка «3» – даны ответы на 5-6 вопросов

Самостоятельная работа №18

Название работы: создание кроссворда с помощью интерактивных сервисов Интернет.

Цель: систематизация, закрепление, углубление теоретических знаний студентов.

Уровень СРС: творческий.

Форма контроля: письменный отчет в рабочей тетради.

Количество часов на выполнение: 2 часа.

Задание. Составить кроссворд не менее чем из 15 понятий, пройденных на дисциплине Информатика с помощью сервиса <http://puzzlecup.com/crossword-ru>.

Критерий оценки:

оценка «5» – кроссворд составлен согласно требованиям

оценка «4» – имеются недочеты, например в формулировке вопросов

оценка «3» – кроссворд содержит менее 15 слов, имеются ошибки