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

# Методические указания по выполнению самостоятельной работы по дисциплине

ПОД.11 Информатика

специальности

24.02.01 Производство летательных аппаратов

**Иркутск, 2021**

РАССМОТРЕНЫ

Председатель ЦК

_____ / К.Н. Ильинец /

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УР

_____ Е.А. Коробкова

| № | Разработчик ФИО |
|---|---|
| 1 | Безносова Ольга Юрьевна |

## Пояснительная записка

Дисциплина ПОД.11 Информатика входит в Профильные общеобразовательные дисциплины. 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.

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 | Количество часов |
|---|---|---|---|
| **Раздел 1. Информационная деятельность человека** Тема 1. Информатизация общества | Информационные ресурсы общества. Роль информационной деятельности в современном обществе. | Составление кроссворда по темам "Информатизация общества", "Подходы к понятию информации и измерению информации" | 4 |
| **Раздел 2. Информация и информационные процессы** Тема 1. Подходы к понятию информации и измерению информации | Единицы измерения информации в компьютере. Вероятностный и алфавитный подходы к измерению количества информации. | Решение задач на перевод единиц измерения информации | 2 |
| | Информация и моделирование. | Решение задач на измерение количества информации | 2 |
| | Использование компьютерных моделей. | Перевод чисел из одной системы счисления в другую | 4 |
| Тема 2. Представление и кодирование информации | Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации. | Решение задач на кодирование информации | 4 |
| Тема 3. Основы алгоритмизации и объект но-ориентированного программирования | Программирование линейных алгоритмов. | Программирование на языке VBA в среде MS Excel | 6 |
| **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" | 2 |
| | Основы алгебры логики. | Построение таблиц истинности | 2 |
| | Логические основы устройства компьютера. | Построение логических схем | 2 |
| **Раздел 4. Технологии создания и преобразования информационных объектов** Тема 1. Текстовый редактор MS Word | Создание документа. Форматирование символов и абзацев. | Ответить на вопросы по возможностям текстового процессора | 2 |
| | Создание, добавление, редактирование и настройка графических объектов. | Создание текстового документа | 4 |
| Тема 2. Электронная таблица MS Excel | Вычисление по формулам. Использование в | Решение задач с использованием функций MS Excel | 6 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | формулах встроенных функций. | | |
| Тема 3. Средство создания мультимедийных презентаций MS Power Point | Разработка комплексного мультимедийного объекта. | Ответить на вопросы по возможностям средства создания мультимедийных презентаций | 2 |
| Тема 4. Система управления базами данных MS Access | Создание структуры базы данных. Ввод данных в табличную форму. Создание и применение форм. | Создание базы данных | 6 |
| **Раздел 5. Телекоммуникационные технологии**<br>Тема 1. Технические и программные средства телекоммуникационных технологий | Базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей. | Подготовка сообщения на тему "Сетевая этика и культура" | 2 |
| | Поиск информации в тексте, в файловых структурах, в базах данных. | Решение задач на определение пропускной способности канала связи | 2 |
| | Сервисы Интернета. | Составление кроссворда с помощью интерактивных сервисов Интернет | 4 |

## Самостоятельная работа №1

**Название работы:** Составление кроссворда по темам "Информатизация общества", "Подходы к понятию информации и измерению информации".
**Цель работы:** развитие умений ориентироваться в учебном материале, творческих возможностей студентов.
**Уровень СРС:** творческая.
**Форма контроля:** письменный отчет в рабочей тетради.
**Количество часов на выполнение:** 4 часа.
**Задание:**
составить кроссворд по темам "Информатизация общества", "Подходы к понятию информации и измерению информации".
**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 предложенной тематике;
5. Вопросы должны быть разбиты на блоки по горизонтали и вертикали;
6. Кроссворд должен быть выполнен в рабочей тетради по информатике;
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.

**Критерии оценки:**
оценка «3» - выполнены не все требования по оформлению кроссворда. Кроссворд содержит менее 15 слов, имеются недочеты в формулировке вопросов;
оценка «4» - выполнены требования по оформлению кроссворда. Имеются недочеты в формулировке вопросов;
оценка «5» - выполнены все требования к кроссворду.

## Самостоятельная работа №2

**Название работы:** Решение задач на перевод единиц измерения информации.
**Цель работы:** закрепление умения переводить одни единицы измерения информации в другие.

**Уровень СРС:** воспроизводящая.
**Форма контроля:** письменный отчет в рабочей тетради.
**Количество часов на выполнение:** 2 часа.
**Задание:**
1. Выразить:

- 3 Кбайта в байтах и битах;
- 81920 бит в байтах и Кбайтах;
- 3072 Мбайта в Гбайтах.

2. Заполнить пропуски числами:

- 512 Кбайт = __ байт = __ бит;
- __ Кбайт = __ байт = 213 бит.

3. Найти *x* из следующих соотношений:

- $16^x$ бит = 32 Мбайт;
- $8^x$ Кбайт = 16 Гбайт.

**Критерии оценки:**
оценка «3» - выполнены 6-7 заданий;
оценка «4» - выполнены 8-9 заданий;
оценка «5» - выполнены 10-11 заданий.

**Самостоятельная работа №3**

**Название работы:** Решение задач на измерение количества информации.
**Цель работы:** закрепление умения находить информационный объем сообщения.
**Уровень СРС:** реконструктивная.
**Форма контроля:** письменный отчет в рабочей тетради.
**Количество часов на выполнение:** 2 часа.
**Задание:**
1. В коробке лежат 7 разноцветных карандашей. Какое количество информации содержит сообщение, что из коробки достали красный карандаш?
2. В корзине лежат 3 красных и 9 черных клубков шерсти. Какое количество информации несет сообщение о том, что достали красный клубок шерсти?
3. Определить информативность сообщения «A+B=C», если для описания математических формул необходимо воспользоваться 64-символьным алфавитом?
4. 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?
***При оформлении решения задач необходимо:***
1. Составить краткую запись условия задачи.

2. Записать необходимые и достаточные для решения задачи формулы.
3. Выполнить все расчеты.
4. Записать развёрнутую формулировку ответа на вопрос задачи.

**Критерии оценки:**

оценка «3» - правильно решена одна задача на вероятностный подход и одна - на алфавитный. В оформлении допускаются недочеты;

оценка «4» - правильно решены четыре задачи. В оформлении допускаются недочеты;

оценка «5» - правильно решены и оформлены в соответствии с требованиями четыре задачи.

## Самостоятельная работа №4

**Название работы:** Перевод чисел из одной системы счисления в другую.

**Цель работы:** закрепление умения переводить числа из одной системы счисления в другую.

**Уровень СРС:** воспроизводящая.

**Форма контроля:** письменный отчет в рабочей тетради.

**Количество часов на выполнение:** 4 часа.

**Задание:**

1. Перевести заданные координаты точек в десятичную систему счисления (решение оформить в рабочей тетради).
2. Отметить точки на прямоугольной системе координат.
3. Соединить полученные точки.

| № Точки | Двоичная | |
|---|---|---|
| | x | y |
| 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 | |
|---|---|---|
| | x | y |
| 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** | |
|---|---|---|
| | **x** | **y** |
| 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 |

**Критерии оценки:**

оценка «3» - присутствует не более 12 ошибок в переводе координат. Фигура

построена, но не соответствует образцу;
оценка «4» - присутствует не более 6 ошибок в переводе координат. Фигура построена, но не соответствует образцу;
оценка «5» - переведены все координаты, фигура построена.

**Самостоятельная работа №5**

**Название работы:** Решение задач на кодирование информации.
**Цель работы:** закрепление умения решать задачи на кодирование текстовой, графической и звуковой информации.
**Уровень СРС:** воспроизводящая.
**Форма контроля:** письменный отчет в рабочей тетради.
**Количество часов на выполнение:** 4 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 640x480 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.
***При оформлении решения задач необходимо:***
1. Составить краткую запись условия задачи.
2. Записать необходимые и достаточные для решения задачи формулы.
3. Выполнить все расчеты.
4. Записать развёрнутую формулировку ответа на вопрос задачи.

**Критерии оценки:**
оценка «3» - правильно решена одна задача или решены все три, но имеются ошибки в ответах и/или недочеты в оформлении;
оценка «4» - правильно решены три задачи. В оформлении допускаются недочеты;
оценка «5» - правильно решены и оформлены в соответствии с требованиями три задачи.

**Самостоятельная работа №6**

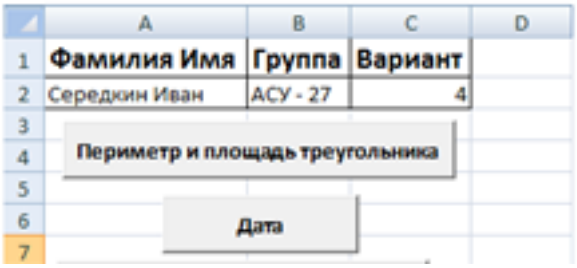
**Название работы:** Программирование на языке VBA в среде MS Excel.
**Цель работы:** закрепление умения решать задачи по всем этапам решения задач на компьютере на языке VBA в среде MS Excel.
**Уровень СРС:** эвристическая.
**Форма контроля:** проверка решения задач в рабочей тетради и в электронном виде.
**Количество часов на выполнение:** 6 часов.

**Задание:**
решить задачи согласно выданному варианту, например.
**Вариант 1**
1. Заданы координаты четырех вершин квадрата (x1, y1), (x2, y2), (x3, y3), (x4,y4). Найти его периметр и площадь.
2. Составьте программу, проверяющую, верно ли утверждение, что введенное вами целое число является четным.
**Требования к оформлению работ**:
1. Оформить решение каждой задачи в тетради в соответствии с этапами:

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 № 5. Имя рабочего листа – Задачи. На рабочем листе «Задачи» должно быть расположено:

- текстовый комментарий, отражающий сведения: Фамилия Имя, группа, вариант;
- две кнопки, показывающие формы. Названия кнопок, соответствуют содержанию задач (см. образец).




Критерии оценки:

| № задания | Требование | Балл |
|---|---|---|
| 1 | Оформление этапов решения | 6 |
| | Оформление решения | 4 |

| | | |
|---|---|---|
| | на компьютере | |
| 2 | Оформление этапов решения | 6 |
| | Оформление решения на компьютере | 4 |

**Критерии оценки:**
оценка «3» - набрано 6-14 баллов;
оценка «4» - набрано 15-18 баллов;
оценка «5» - набрано 19-20 баллов.

## Самостоятельная работа №7

**Название работы:** Подготовка сообщения на тему "История компьютера".
**Цель работы:** расширение теоретических знаний, формирование умений использовать дополнительную литературу.
**Уровень СРС:** эвристическая.
**Форма контроля:** письменный отчет в рабочей тетради, выборочный устный опрос.
**Количество часов на выполнение:** 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.
**Критерии оценки:**
оценка «3» - сообщение раскрывает один пункт задания;
оценка «4» - сообщение раскрывает не менее 2-х пунктов задания;
оценка «5» - сообщение содержит указанную в задании информацию.

## Самостоятельная работа №8

**Название работы:** Построение таблиц истинности.
**Цель работы:** закрепление теоретических знаний и умения решать логические выражения.
**Уровень СРС:** воспроизводящая.
**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.
**Алгоритм выполнения:**

1. Определить количество строк и столбцов в таблице.
2. Установить последовательность выполнения логических операций.
3. Построить таблицу, указазав названия столбцов и возможные наборы значений исходных логических переменных.
4. Заполнить таблицу истинности.
5. Записать ответ.

**Критерии оценки:**

оценка «3» - допущены три ошибки в алгоритме выполнения работы;
оценка «4» - допущена одна ошибка в алгоритме выполнения работы;
оценка «5» - таблица истинности постороена верно, ответ записан.

## Самостоятельная работа №9

**Название работы:** Построение логических схем.
**Цель работы:** закрепление теоретических знаний и умения строить логические схемы.
**Уровень СРС:** реконструктивная.
**Форма контроля:** письменный отчет в рабочей тетради.
**Количество часов на выполнение:** 2 часа.
**Задание:**

Построить логические схемы для выражений:

1. $F = \left(X \wedge \overline{Y}\right) \vee Z$;
2. $F = \overline{\left(A \wedge B\right)} \vee B$.

**Критерии оценки:**

оценка «3» - правильно построена одна схема;
оценка «4» - построены две схемы, имеются недочеты в построении схем;
оценка «5» - правильно построены две схемы.

## Самостоятельная работа №10

**Название работы:** Ответить на вопросы по возможностям текстового процессора.
**Цель работы:** углубление теоретических знаний и умений использования MS Word.
**Уровень СРС:** эвристическая.
**Форма контроля:** письменный отчет в рабочей тетради.
**Количество часов на выполнение:** 2 часа.
**Задание:**

В рабочей 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?

- главная;
- вставка;
- разметка страницы;
- ссылки.

В MS Word невозможно применить форматирование к …

- колонтитулу;
- имени файла;
- номеру страницы;
- рисунку.

Двойным щелчком на внедренном объекте Microsoft Equation в MS Word активизируется …

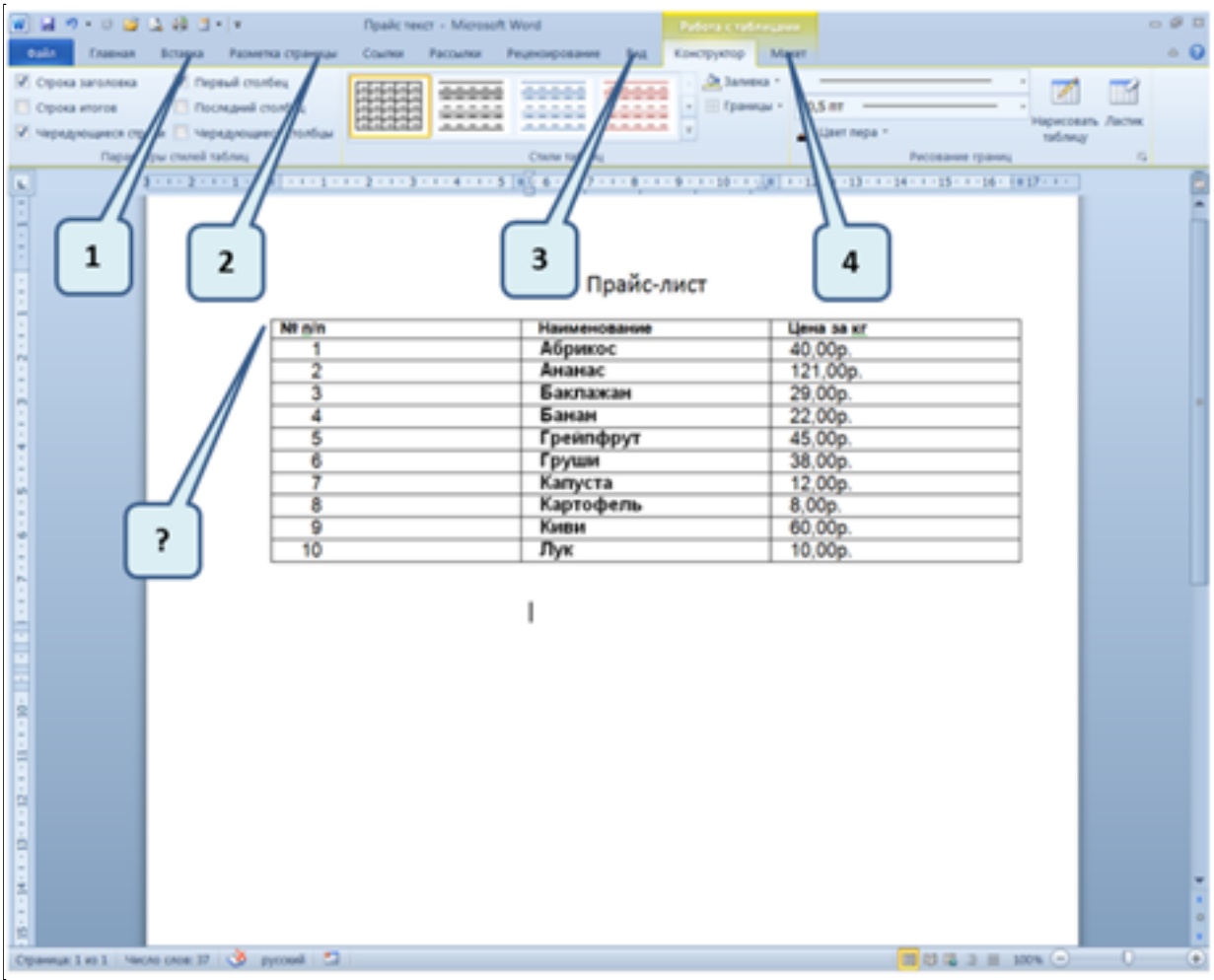



- редактор формул;
- режим трансформации объекта (формулы) в обычный текст;
- режим настройки изображения;
- режим расположения объекта поверх текста.

Форматирование текста – это ...

- установка параметров страницы;
- установка параметров фрагмента текста, которые определяют его внешний вид;
- поиск и исправление синтаксических ошибок;
- конвертация текстового файла из одного формата в другой.

Какой вкладкой следует воспользоваться для преобразования таблицы в текст?




- вид (3);
- вставка (1);
- макет (4);
- разметка страницы (2).

Что является единицей измерения шрифта?

- пк;
- пт;
- тп;
- см.

Для какой цели может использоваться команда Файл → Сохранить как?

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

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

- в диалоговом окне *Шрифт* поставить галочку: начинать с новой страницы;

- изменить параметры стиля, которыми форматирован данный документ;
- 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?

- разметка страницы;
- режим чтения;
- структура;
- черновик;
- веб-документ.

**Критерии оценки:**
оценка «3» - даны ответы на 5-6 вопросов;
оценка «4» - даны ответы на 7-8 вопросов;
оценка «5» - даны ответы на 9-10 вопросов.

## Самостоятельная работа №11

**Название работы:** Создание текстового документа.
**Цель работы:** закрепление практических умений работать в текстовом процессоре MS Word.
**Уровень СРС:** реконструктивная.
**Форма контроля:** проверка выполненной работы в электронном виде.
**Количество часов на выполнение:** 4 часа.
**Задание:**
*Отредактировать и отформатировать текст в текстовом процессоре MS Word.*

1. Откройте файл Y:\Информатика\Рацион.docx.
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 WorArt «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)*

**Критерии оценки:**
оценка «3» - набрано 28 - 12 баллов;

оценка «4» - набрано 36 - 29 баллов;
оценка «5» - набрано 41 - 37 баллов.

## Самостоятельная работа №12

**Название работы:** Решение задач с использованием функций MS Excel.
**Цель работы:** закрепление практических умений работать в MS Excel.
**Уровень СРС:** эвристическая.
**Форма контроля:** проверка выполненной работы в электронном виде.
**Количество часов на выполнение:** 6 часов.
**Задание:**

1. Задания выполнить в одной рабочей книге. Имя книги – MS Excel.
2. Листы переименовать в соответствии с номером задания.

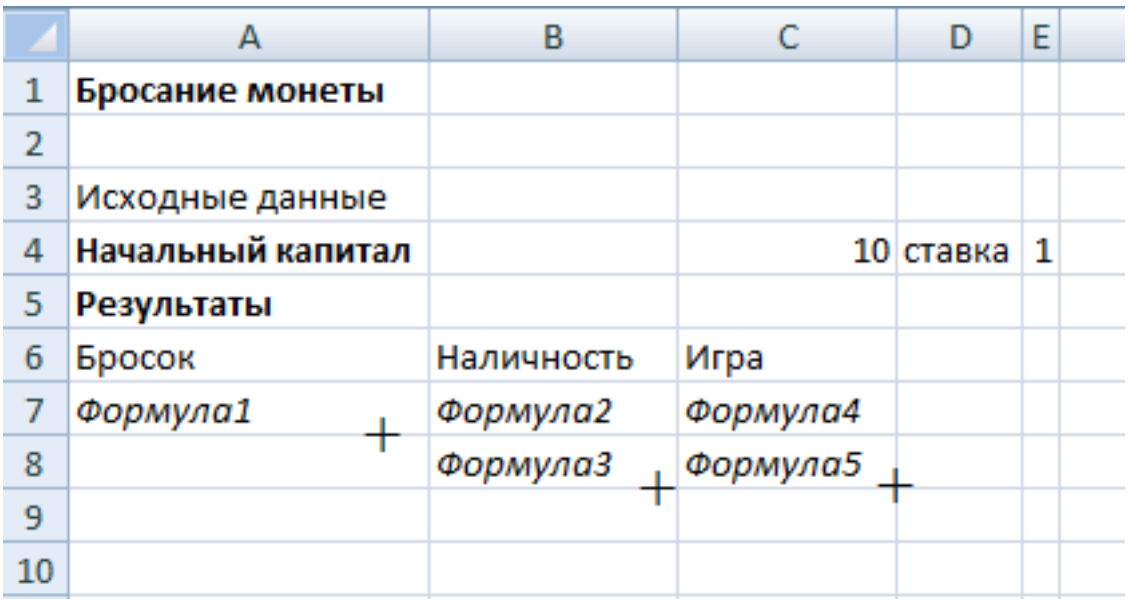
**Задание 1.** Построить графики функций

$$1.\ y=\begin{cases}2\cos 3x, & x>-1\\ |2x+7|, & x\le -1\end{cases}$$ *на отрезке [-10;10] с шагом 1;*

$$2.\ y=\begin{cases}\sin 2x, & x\le -2\\ 5x, & -2<x<3\\ 3\sqrt{x}, & x\ge 3\end{cases}$$ *, на отрезке [-20; 20] с шагом 1.*

*Требования:*
вид: точечная диаграмма с гладкими кривыми;
название 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 противоположном случае 0.

**!** Имитировать результат падения монеты можно с помощью функции СЛЧИС( ). Эта функция выдает случайные числа x в диапазоне $0 \le x < 1$, 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.

**Критерии оценки:**

оценка «3» - правильно выполнено первое задание;

оценка «4» - выполнены два задания, имеются недочеты;

оценка «5» - правильно выполнены два задания.

## Самостоятельная работа №13

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

**Цель работы:** углубление теоретических знаний использования MS PowerPoint.

**Уровень СРС:** реконструктивная.

**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 *непечатаемый нумерованный тег.* |
| 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. |

**Критерии оценки:**

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

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

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

## Самостоятельная работа №14

**Название работы:** Создание базы данных.

**Цель работы:** закрепление умений создавать базу данных в MS Access.

**Уровень СРС:** реконструктивная.

**Форма контроля:** проверка выполненной работы в электронном виде.

**Количество часов на выполнение:** 6 часов.

**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 | |
| Грегорий Горгадзе | Грузия | Спортивная гимнастика | 6 | |
| | | | | |

| Фамилия | Страна | Вид спорта | Место | Флаг |
|---|---|---|---|---|
| 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».

**Критерии оценки:**

оценка «3» - выполнены 3 пункта задания;
оценка «4» - выполнены 4 пункта задания;
оценка «5» - задание выполнено в полном объеме.

## Самостоятельная работа №15

**Название работы:** Подготовка сообщения на тему "Сетевая этика и культура".
**Цель работы:** расширение теоретических знаний, формирование умений использовать дополнительную литературу.
**Уровень СРС:** реконструктивная.
**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?

**Критерии оценки:**

оценка «3» - сообщение содержит ответ на один вопрос;
оценка «4» - сообщение содержит ответы на два вопроса;
оценка «5» - сообщение содержит ответы на три вопроса.

## Самостоятельная работа №16

**Название работы:** Решение задач на определение пропускной способности канала связи.

**Цель работы:** закрепление умений определять скорость, время передачи и объем переданной информации по техническим каналам связи.

**Уровень СРС:** реконструктивная.

**Форма контроля:** письменный отчет в рабочей тетради.

**Количество часов на выполнение:** 2 часа.

**Задание:**

**1.** Сколько секунд потребуется модему, передающему сообщения со скоростью 28800 бит/с, чтобы передать 100 страниц текста в 30 строк по 60 символов каждая, при условии, что каждый символ кодируется 1 байтом?

**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?

**Критерии оценки:**

оценка «3» - правильно решена одна задача;

оценка «4» - недочеты в решении двух задач;

оценка «5» - правильно решены две задачи.

## Самостоятельная работа №17

**Название работы:** Составление кроссворда с помощью интерактивных сервисов Интернет.

**Цель работы:** развитие познавательных способностей, творческой инициативы.

**Уровень СРС:** творческая.

**Форма контроля:** проверка выполненной работы в электронном виде.

**Количество часов на выполнение:** 4 часа.

**Задание:**

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

Ссылку для разгадывания кроссворда сохранить в текстовом документе.

**Требования к составлению кроссворда:**

1. Объем кроссворда – не менее 15 слов;
2. Слова ответы, содержащиеся в кроссворде, должны быть в единственном числе, именительном падеже;
3. Все слова (термины, понятия), содержащиеся в кроссворде, должны соответствовать предложенной тематике;
4. Вопросы должны быть разбиты на блоки по горизонтали и вертикали;
5. Допускается использование рисунков соответствующей тематики;
6. Промежуток между словами по горизонтали или по вертикали должен составлять минимум один символ;

7. Не допускается использование в одном кроссворде русских и английских слов.

**Критерии оценки:**

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

оценка «4» - имеются недочеты, например в формулировке вопросов;

оценка «5» - кроссворд составлен согласно требованиям.