

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КОЛЛЕДЖ «КРАСНОСЕЛЬСКИЙ»

РАССМОТРЕНО И ПРИНЯТО
на заседании Педагогического Совета
СПб ГБПОУ «Колледж «Красносельский»

Протокол № 6 от 07.06.2024 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор СПб ГБПОУ
«Колледж «Красносельский»
_____ Г.И. Софина
«_____» 2024 г.
Приказ № 101-осн. от 07.06.2024 г.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
ПО ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ**

по дисциплине

ОД.08 Информатика

для обучающихся по специальности

43.02.17 Технологии индустрии красоты

Санкт-Петербург
2024 г.

РАССМОТREНО И ОДОБREНО

На заседании МК СПб ГБПОУ «Колледж «Красносельский»

Протокол № _____ от _____ 2024 г.

Председатель МК _____ Н.В. Медведева

Организация-разработчик: СПб ГБПОУ «Колледж «Красносельский»

Разработчик: Ерохина Е.З., преподаватель.

Методические указания к практическим занятиям являются частью основной профессиональной образовательной программы СПО по специальности 43.02.17 Технологии индустрии красоты.

Укрупненная группа специальностей 43.00.00 Сервис и туризм.

Дисциплина «ОД.08 Информатика».

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ

- 1. ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**
- 2. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ**
ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №1-41

I. ВВЕДЕНИЕ

Методические рекомендации предназначены для обучающихся колледжа, изучающих учебную дисциплину Информатика.

Методические рекомендации включают в себя учебную цель, перечень образовательных результатов, заявленных во ФГОС СПО, задачи, обеспеченность занятия, краткие теоретические и учебно-методические материалы по теме, вопросы для закрепления теоретического материала, задания для практической работы и инструкцию по ее выполнению, методику анализа полученных результатов, порядок и образец отчета о проделанной работе.

Учебные материалы к каждому из занятий включают контрольные вопросы, задания. Пособие содержит также список рекомендуемой литературы – основной, дополнительной и справочной, которая может использоваться обучающимися не только при подготовке к практическим занятиям, но и при написании рефератов.

1. Перечень практических работ по дисциплине «Информатика»

№ раздела, темы	Тема практического занятия	Кол-во часов
Раздел 1 Информация и информационная деятельность человека		19
Тема 1.2 Подходы к измерению информации	ПЗ №1 Подходы к измерению информации (содержательный, алфавитный, вероятностный). Единицы измерения информации. Информационные объекты различных видов. ПЗ №2 Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Передача и хранение информации. Определение объемов различных носителей информации.	2 3
Тема 1.3 Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера	ПЗ №3 Основные характеристики компьютеров Программное обеспечение, сетевое программное обеспечение	2
Тема 1.4 Кодирование информации. Системы счисления	ПЗ №4 Перевод вещественного числа из 10 СС в другую СС, арифметические действия в разных СС Представление числовых данных Общие принципы представления данных, форматы представления чисел ПЗ №5 Представление текстовых данных: кодовые таблицы символов, объем текстовых данных. Представление графических, звуковых и видеоданных	2
Тема 1.5 Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики	ПЗ №6 Основные понятия алгебры логики: высказывания, логические операции Построение таблицы истинности логического выражения. Графический метод алгебры логики. ПЗ №7 Понятие множества. Мощность множества Операции над множествами. Решение логических задач графическим способом. Обобщение по теме 1.5	2 2
Тема 1.7 Службы Интернета	ПЗ №8 Поиск в Интернете. Электронная коммерция Цифровые сервисы государственных услуг. Достоверность информации в Интернете	3
Тема 1.8 Сетевое хранение данных и цифрового контента. Информационная безопасность	ПЗ №9 Работа с антивирусными программами	1
Раздел 2. Использование программных систем и сервисов		24
Тема 2.1 Обработка информации в текстовых процессорах	ПЗ №10 Текстовые документы. Виды программного обеспечения для обработки текстовой информации. Создание текстовых документов - форматирования	3

Тема 2.2. Технологии создания структурированных текстовых документов	ПЗ №11 Многостраничные документы. Структура документа. Гипертекстовые документы. Обобщение по теме 2.2	4
Тема 2.3. Компьютерная графика и мультимедиа. Технологии обработки графических объектов	ПЗ №12 Технологии обработки различных объектов компьютерной графики. Обобщение знаний по теме 2.3	4
Тема 2.4. Представление профессиональной информации в виде презентаций	ПЗ №13 Виды компьютерных презентаций. Их разработка и создание. Основные этапы разработки презентации. ПЗ №14 Анимация в презентации. Композиция объектов презентации	2 2
Тема 2.5. Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде	ПЗ №15 Принципы мультимедиа. Интерактивное представление информации. Создание презентации о своей профессии	3
Тема 2.6 Гипертекстовое представление информации	ПЗ №16 Язык разметки гипертекста HTML. Оформление гипертекстовой страницы. ПЗ №17 Оформление гипертекстовой страницы. Веб-сайты и веб-страницы. Обобщение знаний по теме 2.6	2 3
Раздел 3. Информационное моделирование		25
Тема 3.2. Математические модели в профессиональной области	ПЗ №18 Алгоритмы моделирования кратчайших путей между вершинами	2
Тема 3.3. Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры	ПЗ №19 Понятие алгоритма. Свойства алгоритма Способы записи алгоритма. Основные алгоритмические структуры. Запись алгоритмов на языке программирования Анализ алгоритмов	4
Тема 3.4. Анализ алгоритмов в профессиональной области	ПЗ №20 Задачи поиска элемента с заданными свойствами. Обобщение знаний по теме 3.4	3
Тема 3.5. Базы данных как модель предметной области	ПЗ №21 Базы данных, запросы, формы, отчеты ПЗ №22 Таблицы и реляционные базы данных. Обобщение знаний по теме 3.5	2 3
Тема 3.6. Технологии обработки информации в электронных таблицах	ПЗ №23 Приемы ввода, редактирования, форматирования в табличном процессоре. Адресация. Сортировка, фильтрация, условное форматирование	2
Тема 3.7. Формулы и функции в	ПЗ №24 Встроенные, математические, статистические функции и их использование. Логические, финансовые,	3

электронных таблицах	текстовые функции. Реализация математических моделей в электронных таблицах	
Тема 3.8. Визуализация данных в электронных таблицах	ПЗ №25 Визуализация данных в электронных таблицах	2
Тема 3.9. Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)	ПЗ №26 Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области). Обобщение по теме 3.9	4
Прикладной модуль 4. Основы 3D моделирования		15
Тема 4.1 Система трехмерного моделирования КОМПАС-3D LT. Окно Документа	ПЗ №27 Запуск системы КОМПАС-3D. Интерфейс системы	1
Тема 4.2 Основные приемы создания геометрических тел (многогранники, тела вращения, эскизы, группы геометрических тел)	ПЗ №28 Построение геометрических примитивов. Построение отрезков, прямоугольников, окружности. Многогранники и тела вращения: виды многогранников, элементы многогранника ПЗ №29 Примеры геометрических тел, ограниченных плоскими поверхностями. Элементы тел вращения ПЗ №30 Основные приемы построения многогранников и тел вращения. Построение эскизов. Создание группы геометрических тел	2 2 2
Тема 4.3 Редактирование 3 D моделей. Создание 3 D моделей. Отсечение части детали	ПЗ №31 Основные способы редактирования 3 D моделей. Создание 3 D моделей с элементами закругления (скругления) и фасками. Создание 3d моделей по плоскому чертежу посредством операции «вращения». Рассечение детали плоскостью	4
Тема 4.4 Создание 3d моделей простейших объектов	ПЗ №32 Выбор простейших объектов (бытовых, технических и строительных) для создания модели. Выполнение проектной работы «Создание авторских 3d моделей».	4
Прикладной модуль 8. Введение в создание графических изображений с помощью GIMP		23
Тема 8.3 Интерфейс GIMP. Многооконный режим,стыкуемые диалоги, однооконный режим. Слои	ПЗ №33 Управление диалогами. Окно слоёв изображения	2

Тема 8.4 Разрешение изображения. Навигация, масштабирование, кадрирование, аффинные преобразования	ПЗ №34 Преобразования: выравнивание, перемещение, кадрирование, вращение, наклон, перспектива ПЗ №35 Преобразования: 3D-преобразование, трансформация, преобразование по точкам. Преобразования: зеркало, преобразование по рамке, искажения	2 2
Тема 8.5 Заливка, фильтры и инструменты рисования	ПЗ №36 Использование заливки. Фильтры: размытие, свет и тень, шум, выделение краёв, декорация, проекция	3
Тема 8.6 Выделение. Контуры. Комбинирование изображений	ПЗ №37 Использование выделений для работы с отдельными объектами. Выделение контуров. Создание коллажей путём соединения нескольких изображений	3
Тема 8.7 Быстрая маска и преобразование цвета	ПЗ №38 Графические отображение области выделения. Преобразование цвета в изображении с помощью применения маски	2
Тема 8.8 Создание градиентов	ПЗ №39 Плавные переходы от одних цветов к другим	2
Тема 8.9 Создание анимированного изображения в формате GIF	ПЗ №40 Создание изображения в формате GIF с помощью GIMP	2
Тема 8.10 Проектная работа «Создание серии баннеров для графического оформления сайта»	ПЗ №41 Проектная работа «Создание серии баннеров для графического оформления сайта»	5
Итого		106

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯ

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №1 -2

ПОДХОДЫ К ИЗМЕРЕНИЮ ИНФОРМАЦИИ УНИВЕРСАЛЬНОСТЬ ДИСКРЕТНОГО ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ. ПЕРЕДАЧА И ХРАНЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЪЕМОВ РАЗЛИЧНЫХ НОСИТЕЛЕЙ ИНФОРМАЦИИ

Количество часов – 5

Задачи:

- изучить способы представления текстовой, графической, звуковой информации и видеинформации,
- научиться записывать числа в различных системах счисления.

Форма организации занятия: групповая, индивидуальная

Ход работы:

1. Рассмотреть предложенные примеры;
2. Выполнить практическое задание;
3. Оформить отчет:
 - а. Название и цель работы.
 - б. Результат выполнения практических заданий.

Оборудование занятия: доска, мультимедиа проектор, раздаточный материал – карточки с практическими заданиями;

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Задание №1. Используя таблицу символов, записать последовательность десятичных числовых кодов в кодировке Windows для своих ФИО, названия улицы, по которой проживаете.

Задание №2 Осуществить конвертацию объема информации

Задание №3. Перевести десятичное число в двоичную систему счисления и сделать проверку:

Задание №4. Записать в развернутой форме двоичное и восьмеричное число и, произведя вычисления, выразить в десятичной системе счисления:

Критерии оценивания:

Отметка «5»: ответ полный и правильный на основании изученных теорий; ответ самостоятельный, даны развернутые ответы на вопросы.

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

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

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

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №3
ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОМПЬЮТЕРОВ. ПРОГРАММНОЕ
ОБЕСПЕЧЕНИЕ, СЕТЕВОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Количество часов – 2

Задачи:

- познакомиться с основными понятиями алгебры логики и логическими элементами;
- освоить основные приемы создания таблиц истинности и построения электронных схем.
- ознакомиться с 5 различными вариантами ПО ПК;
- выработать практические навыки работы с операционной системой Windows; с файлами и папками в ОС Windows;
- изучить способы защиты информации на ПК Вирусы; антивирусные программы;
- закрепить умение работы с антивирусными программами (сканирование выбранного диска, сканирование при перезагрузке)

Организация занятия: групповая, индивидуальная

Оборудование занятия: доска, конспект урока

Задание 1:

Оцените производительность вашего компьютера.

Заполните таблицу

Задание 2:

Используя вкладку *Счетчики и средства производительности*, заполните таблицу

Задание 3:

Ответить на контрольные вопросы

Практические задания:

Критерии оценивания:

Отметка «5»: ответ полный и правильный на основании изученных теорий; ответ самостоятельный, даны развернутые ответы на вопросы.

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

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

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

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №4-5

ПЕРЕВОД ВЕЩЕСТВЕННОГО ЧИСЛА ИЗ 10 СС В ДРУГУЮ СС, АРИФМЕТИЧЕСКИЕ ДЕЙСТВИЯ В РАЗНЫХ СС ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ТЕКСТОВЫХ ДАННЫХ: КОДОВЫЕ ТАБЛИЦЫ СИМВОЛОВ, ОБЪЕМ ТЕКСТОВЫХ ДАННЫХ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ГРАФИЧЕСКИХ ДАННЫХ. ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ЗВУКОВЫХ ДАННЫХ.

ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ВИДЕОДАННЫХ

Количество часов – 5

Задачи:

- изучить способы представления текстовой, графической, звуковой информации и видеинформации,
- научиться записывать числа в различных системах счисления.

Форма организации занятия: групповая, индивидуальная

Ход работы:

1. Рассмотреть предложенные примеры;
2. Выполнить практическое задание по вариантам;
3. Оформить отчет:
 - а. Название и цель работы.
 - б. Результат выполнения практических заданий.
4. Ответить на контрольные вопросы по указанию преподавателя.

Оборудование занятия: доска, мультимедиа проектор, раздаточный материал – карточки с практическими заданиями;

Практические задания:

Выполнение арифметических операций над числами в различных системах счисления автоматизированным способом.

Вариант 1.

Задание 1.

Переведите числа в десятичную систему

Задание 2.

Переведите число из десятичной системы в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную

Задание 3.

Произведите расчеты на сложение чисел в двоичной системе счисления, а затем проверьте результаты, выполнив соответствующие десятичные сложения:

Задание 4.

Произведите расчеты на вычитание в двоичной системе счисления

Критерии оценивания:

Отметка «5»: ответ полный и правильный на основании изученных теорий; ответ самостоятельный, даны развернутые ответы на вопросы.

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

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

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

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №7-8

ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ АЛГЕБРЫ ЛОГИКИ: ВЫСКАЗЫВАНИЯ, ЛОГИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ ПОСТРОЕНИЕ ТАБЛИЦЫ ИСТИННОСТИ ЛОГИЧЕСКОГО ВЫРАЖЕНИЯ ГРАФИЧЕСКИЙ МЕТОД АЛГЕБРЫ ЛОГИКИ. ПОНЯТИЕ МНОЖЕСТВА. МОЩНОСТЬ МНОЖЕСТВА ОПЕРАЦИИ НАД МНОЖЕСТВАМИ. РЕШЕНИЕ ЛОГИЧЕСКИХ ЗАДАЧ ГРАФИЧЕСКИМ СПОСОБОМ

Количество часов – 9

Задачи:

- рассмотреть алгоритм построения таблиц истинности логических выражений
- научиться строить и заполнять таблицы истинности

Форма организации занятия: групповая, индивидуальная

Ход работы:

1. Рассмотреть предложенные примеры;
2. Выполнить практическое задание по вариантам;
3. Оформить отчет:
 - а. Название и цель работы.
 - б. Результат выполнения практических заданий.
4. Ответить на контрольные вопросы по указанию преподавателя.

Оборудование занятия: доска, мультимедиа проектор, раздаточный материал – карточки с практическими заданиями

Практические задания:

1. Построить таблицу истинности логической функции $F=(A \vee B) \wedge (\overline{A} \vee \overline{B})$
2. Построить таблицу истинности логической функции $F= \overline{\overline{A} \wedge \overline{B} \wedge C}$

Критерии оценивания:

Отметка «5»: ответ полный и правильный на основании изученных теорий; ответ самостоятельный, даны развернутые ответы на вопросы.

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

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

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

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 9

ПОИСК В ИНТЕРНЕТЕ. ЭЛЕКТРОННАЯ КОММЕРЦИЯ. ЦИФРОВЫЕ СЕРВИСЫ ГОСУДАРСТВЕННЫХ УСЛУГ. ДОСТОВЕРНОСТЬ ИНФОРМАЦИИ В ИНТЕРНЕТЕ

Количество часов – 3

Задачи:

- приобрести навыки по классификации Интернет-ресурсов для электронной коммерции по типу взаимодействия
- знакомство с представленными в глобальной сети Интернет предприятиями электронной коммерции

Форма организации занятия: групповая, индивидуальная

Ход работы:

1. Рассмотреть предложенные примеры;
2. Выполнить практическое задание по вариантам;
3. Оформить отчет:
 - а. Название и цель работы.
 - б. Результат выполнения практических заданий.
4. Ответить на контрольные вопросы по указанию преподавателя.

Оборудование занятия: доска, мультимедиа проектор, ПК с выходом в интернет, конспекты, карточка-задание.

Практические задания:

Задание 1. Для каждой модели электронной коммерции (ЭК), указанной в вашей таблице, найдите в сети Интернет три электронных ресурса. Создайте и заполните таблицу

Задание 2 Найдите в Интернете 4 интернет-магазина, торгующих продукцией в соответствии с товарной группой «продукты питания» (или «программное обеспечение», «парфюмерия и косметика»). Заполните *Таблицу*

Критерии оценивания:

Отметка «5»: ответ полный и правильный на основании изученных теорий; ответ самостоятельный, даны развернутые ответы на вопросы.

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

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

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

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №10 **РАБОТА С АНТИВИРУСНЫМИ ПРОГРАММАМИ**

Количество часов – 2

Задачи:

- приобретение навыков работы с антивирусной программой
- проверка настроек антивирусов
- сканирование файлов, папок и дисков
- обновления антивирусной базы

Форма организации занятия: групповая, индивидуальная

Ход работы:

5. Рассмотреть предложенные примеры;
6. Выполнить практическое задание по вариантам;
7. Оформить отчет:
 - а. Название и цель работы.
 - б. Результат выполнения практических заданий.
8. Ответить на контрольные вопросы по указанию преподавателя.

Оборудование занятия: доска, мультимедиа проектор, ПК с выходом в интернет, конспекты, карточка-задание.

Задания для практического занятия:

Запустите имеющуюся у вас антивирусную программу. В окне Антивирусной программы ознакомьтесь с компонентами, основными функциями программы и ее настройками.

Проверьте наличие обновлений (дату и способы обновления) антивирусной базы.

Установите USB flash drive (флешку) в USB-порт.

В главном окне на вкладке **Поиск вирусов** выполните сканирование сменных дисков и диска С: на наличие вирусов. Проверьте результаты сканирования.

Для сканирования папок или файлов щелкните правой кнопкой мыши на требуемую папку или файл и в контекстном меню выберите команду "Проверить на вирусы". Проверьте результаты сканирования.

Критерии оценивания:

Отметка «5»: ответ полный и правильный на основании изученных теорий; ответ самостоятельный, даны развернутые ответы на вопросы.

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

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

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

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 11-13
ТЕКСТОВЫЕ ДОКУМЕНТЫ. ВИДЫ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ
ОБРАБОТКИ ТЕКСТОВОЙ ИНФОРМАЦИИ СОЗДАНИЕ ТЕКСТОВЫХ
ДОКУМЕНТОВ – ФОРМАТИРОВАНИЯ. МНОГОСТРАНИЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ.
СТРУКТУРА ДОКУМЕНТА. ГИПЕРТЕКТОВЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Количество часов – 10

Задачи:

Научиться создавать и редактировать документ в программе Microsoft Office Word.

Ход работы:

- Создать документ Microsoft Office Word.
- Ознакомится с интерфейсом программы Microsoft Office Word.
- Определить практически основные функции панелей управления Microsoft Office Word.

Форма организации занятия: групповая, индивидуальная

Обеспеченность занятия (средства обучения):

- Персональные компьютеры- рабочие станции- по количеству обучающихся, раздаточные материалы (карточки-задания – 6 комплектов по 5 вариантов).
- Рабочая тетрадь обычная, в клетку.
- Тетрадь для практических работ в клетку.
- Ручка.

ФОРМАТИРОВАНИЕ СИМВОЛОВ И АБЗАЦЕВ

Практическая часть:

Задание №1

1. Установите режим *Разметка страницы* (*Вид-разметка страницы*).
2. Установите масштаб *по ширине* (*Вид – Масштаб – По ширине*).
3. Установите поля страницы по 2 см (*Файл – Параметры страницы, вкладка Поля*).
4. Установите книжную ориентацию страницы и размер бумаги А4 (*Файл – Параметры страницы, вкладка Размер бумаги*).

Задание №2 Напечатайте фразу: «**Я изучаю текстовый редактор Microsoft Word.**».

Скопируйте данную фразу и вставьте еще 5 таких же.

Указания:

- Предварительно выделите данную фразу одним из ниже описанных способов (см. ниже «*Выделение фрагментов текста*»).
- Скопируйте ее в буфер обмена (*Правка – Копировать*).
- Снимите выделение текста щелчком мыши в пустом месте страницы.
- Установите курсор на новую строку (*переместите курсор в конец фразы и нажмите клавишу Enter*).
- Вставьте фразу из буфера обмена (*Правка – Вставить*).

Задание №3. Измените параметры шрифта (название шрифта, его размер, стиль, цвет, подчеркивание, эффекты) для первой фразы, набранной в предыдущем задании (задание №2)

Указания:

- Выделите первую строку, меню *Формат – Шрифт*.
- Выберите шрифт - *Garamond*, размер – 16, начертание – *полужирный*, цвет символов – *синий*, подчеркивание – *пунктирное*, эффект – *с тенью*.

Задание №4. Наберите нижеуказанный текст в рамочке и выровняйте его по ширине. Установите красную строку 2 см. Затем скопируйте текст и выровняйте его остальными способами.

Указания:

- ❖ Установите курсор внутри абзаца, *Формат – Абзац*, вкладка *Отступы и интервалы*.
- ❖ В раскрывающемся списке *Выравнивание* выберите *По ширине*.
- ❖ В раскрывающемся списке *Первая строка* выберите *Отступ*.
- ❖ В списке *на* установите *2 см*.

Важно различать конец абзаца и конец строки внутри абзаца. Текст, который не помещается в данной строке, автоматически переносится на новую строку, поэтому для перехода на новую строку в пределах одного абзаца клавиша Enter не нажимается. Клавишу Enter нужно нажимать только в конце абзаца.

Задание №5. Напечатайте текст по образцу:

ШУТОЧНЫЕ ВОПРОСЫ.

Какие часы показывают верное время только два раза в сутки?

(Которые стоят)

Что нужно сделать, чтобы отпилить ветку, на которой сидит ворона, не потревожив её?

(Подождать, пока она улетит)

В комнате горело 7 свечей. Проходил мимо человек, потушил 2 свечи. Сколько свечей осталось?

(Две, остальные сгорели)

Задание №6. Создайте и заполните таблицу расписание уроков

Задание №7.

Подготовьте театральную программку с применением не разлинованной таблицы.

Критерии оценивания:

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

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

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

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

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №14-15

ТЕХНОЛОГИИ ОБРАБОТКИ РАЗЛИЧНЫХ ОБЪЕКТОВ КОМПЬЮТЕРНОЙ ГРАФИКИ

Количество часов – 5

построения изображения в растровом графическом редакторе.

Задачи:

1. Рассмотреть кодирование графической информации в растровом графическом редакторе.
2. Выполнить задания на построение растрового изображения в рабочей тетради.
3. Выполнить практические задания в растровом графическом редакторе.

Оборудование: компьютерный класс, медиапроектор, экран.

Программное обеспечение: Windows 2010, Графический редактор.

СОЗДАНИЕ ИЗОБРАЖЕНИЙ И ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В ПРОФЕССИИ

Задание 1. Работа в растровом графическом редакторе Paint.

Откройте файл «Дом». Нарисуйте дом, путем копирования и перемещения его элементов.

Задание 2. Работа в векторном графическом редакторе, встроенным в Word.

Откройте файл «Город». Скопируйте в него дом и разместите элементы таким образом, чтобы получился город.

Примечание. Для того чтобы в редакторе Word переместить дом, необходимо его выделить и на панели рисования выбрать команду *Рисование – Обтекание текстом – Сквозное*.

Задание 3: Летучий змей

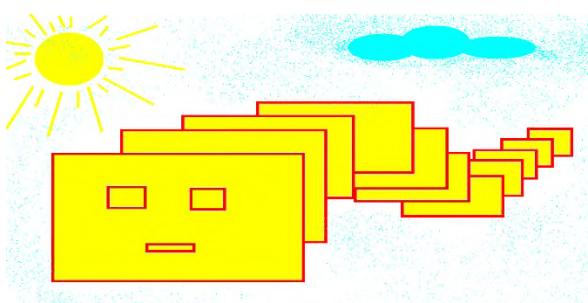
1. Выберите инструмент:



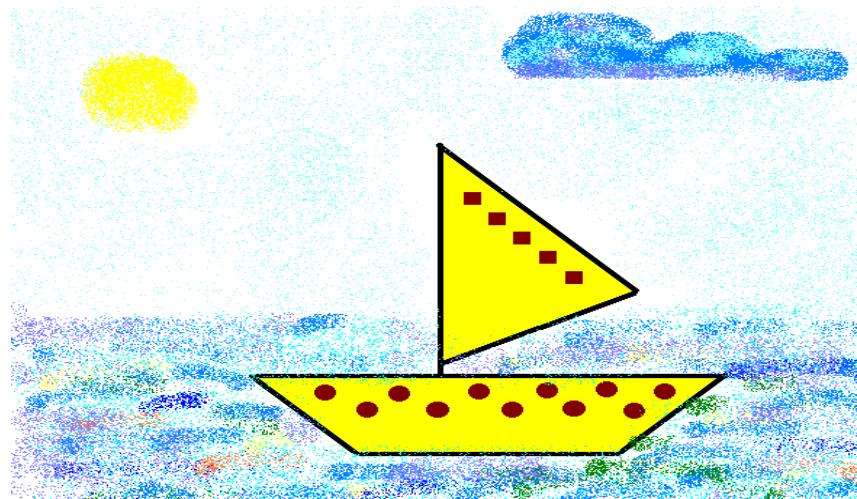
- Прямоугольник. 2-ой вид: *Закрашенная фигура с контуром*. Установите основной цвет – красный (щелчок левой кнопкой) и фоновый – жёлтый (щелчок правой кнопкой).



Нарисуйте летучего змея.



Задание 4: Кораблик



Встроенный векторный графический редактор

Задание № 3. Создать рисунок на свободную тему с помощью панели инструментов «Рисование».

Критерии оценивания:

- Отметка «5»: работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные выводы; работа выполнена по плану с учетом техники безопасности.
- Отметка «4»: работа выполнена правильно с учетом 2-3 несущественных ошибок, исправленных самостоятельно по требованию преподавателя.
- Отметка «3»: работа выполнена правильно не менее чем на половину или допущена существенная ошибка.
- Отметка «2»: допущены две (и более) существенные ошибки в ходе работы, которые учащийся не может исправить даже по требованию преподавателя.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №16-17

ВИДЫ КОМПЬЮТЕРНЫХ ПРЕЗЕНТАЦИЙ. ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ РАЗРАБОТКИ ПРЕЗЕНТАЦИИ. АНИМАЦИЯ В ПРЕЗЕНТАЦИИ. ШАБЛОНЫ. КОМПОЗИЦИЯ ОБЪЕКТОВ ПРЕЗЕНТАЦИИ

Количество часов - 4

Цели:

Обучающие:

- знать назначение программ презентаций MS PowerPoint;
- способы запуска программы;
- объекты, используемые в программе;

Практическая часть работы

Разработка презентации

Для начала нужно сформулировать тему будущей презентации, хотя бы ориентировочно определить количество слайдов и их структуру. Продумать варианты оформления слайдов.

Подготовим шесть слайдов.

Упражнение1 Демонстрация слайд-фильма и присвоение эффектов анимации объектов и переходов слайдов.

В качестве темы первой презентации возьмем электронную иллюстрацию выступления, касающегося структуры построения курса лекций по изучению Microsoft Office.

Упражнение 2 Создание слайда с диаграммой

Задание:

Создайте слайд, содержащий организационную диаграмму по процентному соотношению распределения финансов по отделам (Указать название отдела и процент выделенных средств).

1. По мере заполнения своей информацией **Таблицы данных** диаграмма будет изменяться.

Упражнение 3:

Создайте слайд, содержащий таблицу распределения финансов (название отдела, на какие нужды выделяются средства и в каком количестве).

Задание 4:

Ответьте на контрольные вопросы

Критерии оценивания:

Отметка «5»: 1) работа выполнена полностью и правильно; сделаны правильные выводы; даны развернутые ответы на вопросы

2) работа выполнена по плану с учетом техники безопасности.

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

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

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

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 18-19
ПРИНЦИПЫ МУЛЬТИМЕДИЯ. ИНТЕРАКТИВНОЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ
ИНФОРМАЦИИ. ПРЕЗЕНТАЦИЯ О СВОЕЙ ПРОФЕССИИ

Количество часов - 3

Цели работы: получить навыки работы при создании фотоальбома средствами PowerPoint

Задание 1:

Создать в программе PowerPoint фотоальбом, используя файлы папки «Иллюстрации о своей профессии/специальности».

Порядок выполнения:

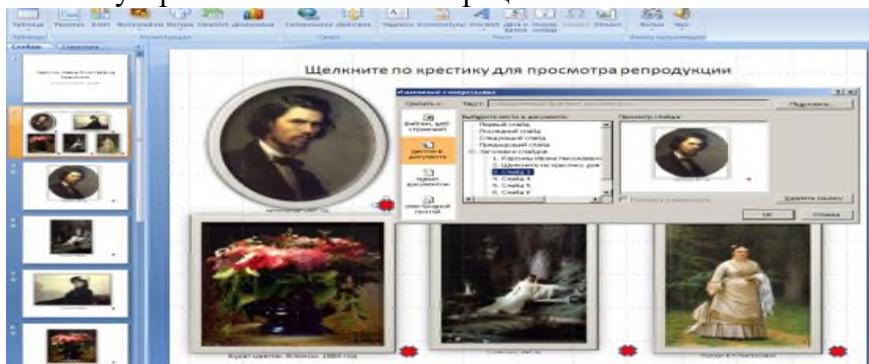
1. Создать пустую презентацию, ее имя **Фотоальбом** и имя создателя задастся автоматически при сохранении созданного фотоальбома.
2. На вкладке Вставка выбрать инструмент **Фотоальбом**.
3. В появившемся окне (рис. 1) задать параметры будущего фотоальбома:

Программа создаст фотоальбом по созданному вами макету.

4. Заполните текстовый блок данными о жизни художника, задайте анимацию и время смены слайдов:
5. Проверьте работу презентации-фотоальбома.

Задание 2:

Создать в программе PowerPoint презентацию с меню-иллюстрациями и гиперссылками, используя файлы папки «Иллюстрации».



Критерии оценивания (для всей темы):

- Отметка «5»: 1) работа выполнена полностью и правильно; сделаны правильные выводы; 2) работа выполнена по плану с учетом техники безопасности.
- Отметка «4»: работа выполнена правильно с учетом 2-3 несущественных ошибок, исправленных самостоятельно по требованию преподавателя.
- Отметка «3»: работа выполнена правильно не менее чем на половину или допущена существенная ошибка.
- Отметка «2»: допущены две (и более) существенные ошибки в ходе работы, которые учащийся не может исправить даже по требованию преподавателя.
- Отметка «1»: работа не выполнена.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 20-22

ОСНОВЫ ЯЗЫКА ГИПЕРТЕКСТОВОЙ РАЗМЕТКИ HTML; СТРУКТУРА WEB-СТРАНИЦЫ

Количество часов - 6

Цель работы:

- освоение навыков работы с программой-браузером Internet Explorer;
- изучение процесса поиска информации в Интернет, зная адрес страницы, на которой она расположена.
- изучить основные структурные элементы, присутствующие на большинстве Веб-страниц World Wide Web.
- закрепить умения поиска Web – страницы по заранее известному URL;
- научиться сохранять информацию понравившейся Web-страницы в файле.

Теоретическая часть:

HTML — это теговый язык разметки документов.

Элементы — это структуры, которые описывают отдельные составляющие HTML-документа.

Элемент состоит из трех частей: начального тега, содержимого и конечного тега.

Тег — это специальный текст, заключенный в угловые скобки "<" и ">". Конечный тег имеет то же имя, что начальный тег, но начинается с косой черты "/".

Атрибуты элемента определяют его свойства. Значение атрибута может быть заключено в одинарные или двойные кавычки. Порядок следования атрибутов в теге не важен.

Атрибут действует от открывающего тега, в котором он задан, до закрывающего, или только внутри тега, если тег не имеет парного.

Базисные теги

Тип документа

<HTML></HTML>

Начало и конец файла

Атрибуты

Имя документа

<TITLE></TITLE>

Должно быть в заголовке

Заголовок

<HEAD></HEAD>

Описание документа

Тело

<BODY></BODY>

Содержимое страницы

Оформление тела Веб-страницы

Практическая часть

Создание простейшей Веб-страницы:

Создайте стандартный текстовый файл.

1. Откройте его редактором "Блокнот".
2. Сначала напечатайте основные теги:
3. Сохраните документ с расширением *.htm.
4. Создайте веб-страницу с оформленным фоном и текстом.
5. Сохраните документ с расширением *.htm.

Самостоятельно создайте две веб-страницы с разными фонами и цветами текстов (5-6 предложений).

Создайте папку и переименуйте её своей фамилией.

В папке создайте 2 документа в программе Блокнот, на основе которого можно сделать Веб-страницу. (сделайте заголовок, тело).

На первом документе отобразите следующий список:

сканеры для ввода текстов и иллюстраций

листовые сканеры

ручные сканеры

планшетные сканеры

специальные типы сканеров

барабанные сканеры

сканеры форм

штрих-сканеры

Критерии оценивания:

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

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

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

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

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №23

АЛГОРИТМЫ МОДЕЛИРОВАНИЯ КРАТЧАЙШИХ ПУТЕЙ МЕЖДУ ВЕРШИНАМИ

Количество часов - 2

Цели и задачи урока:

1. Получить знания о графах, их видах, свойствах.
2. Получить навыки преобразования весовой матрицы (табличной формы представления информации) в граф.
3. Сформировать навык построения путей в графе и поиска кратчайшего пути.

Граф — абстрактный математический объект, представляющий собой множество вершин графа (обозначены красным цветом) и набор рёбер (обозначены синим), то есть соединений между парами вершин. При этом каждое ребро представляет собой отношение двух вершин.

Графы делятся на:

- **Неориентированные и ориентированные** (когда движение по ребру возможно только в одну сторону).
- **Взвешенными** (когда у вершины или у ребра есть вес, отличающий его от другого) и **невзвешенный**.
- И другие более сложные графы (мультиграф, псевдограф, изоморфный граф и другие).

Задание 1.

1. Присвоим вершине А метку равную 0, потому как эта вершина — начало. Остальным вершинам присвоим метки равные бесконечности.
2. Выберем не вычеркнутую вершину, вес которой является минимальным («источник»). Сейчас это вершина А. Вычисляем сумму веса вершины источника и веса ребра
3. Вычеркнем вершину-«источник».

Повторим шаги 1, 2, 3 до тех пор, пока не будут вычеркнуты все вершины.

Задание 2.

Пусть дан некоторый лабиринт, соединяющий комнаты в виде графа. При этом заходя в каждую комнату, нужно заплатить пошлину. Необходимо пройти по нему от точки А до точки В, потратив наименьшее количество денег.

Контрольные вопросы:

1. Что такое граф, как наглядное средство представления и состава системы.
2. Как применять графы при решении различных задач.
3. Как представлять информацию на графах.
4. Как находить кратчайший путь по графу.

Критерии оценивания:

Отметка «5»: 1) работа выполнена полностью и правильно; сделаны правильные выводы; даны развернутые ответы на вопросы

2) работа выполнена по плану с учетом техники безопасности.

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

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

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

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №24
ПОНЯТИЕ АЛГОРИТМА. СВОЙСТВА АЛГОРИТМА. СПОСОБЫ ЗАПИСИ
АЛГОРИТМА. ОСНОВНЫЕ АЛГОРИТМИЧЕСКИЕ СТРУКТУРЫ. ЗАПИСЬ
АЛГОРИТМОВ НА ЯЗЫКЕ ПРОГРАММИРОВАНИЯ. АНАЛИЗ АЛГОРИТМОВ

Количество часов – 4

Задание:

1. Прочитать текст «Алгоритм и его свойства», в таблице №1 «Алгоритм и его свойства» проверьте правильное заполнение таблицы. Запишите в тетрадь верные ответы.
2. Дан алгоритм открытия двери. Запишите в тетрадь правильный порядок действий.
3. Определите правильный порядок действий в алгоритме кипячения воды в чайнике, чтобы предотвратить несчастный случай.
4. Вам необходимо прочесть задание №5 «Инструкции» и записать в тетрадь те инструкции, которые удовлетворяют требованиям к алгоритмам.

Задание №1. «Алгоритм и его свойства».

№	Вопрос
1	Что такое алгоритм?
2	Кто (что) может быть исполнителем алгоритма?
3	Что такое СКИ?
4	Алгоритм состоит из конкретных действий, следующих в определенном порядке:
5	Свойства алгоритма
6	Результативность
7	Определенность (детерминированность)
8	Понятность
9	С помощью одного и того же алгоритма можно решать однотипные задачи, это
10	Исполнение алгоритма приводит к конечному результату

Задание №2. Алгоритм открытия двери

1. Подойти к двери
2. Открыть дверь
3. Повернуть ключ по часовой стрелке 2 раза
4. Вытащить ключ
5. Вставить ключ в замочную скважину

Задание №3. Построить линейные алгоритмы

1. Алгоритм кипячения воды
2. Инструкция по лепке дракона.
3. Изучить образ дракона по имеющейся картинке.
4. Инструкция по варке манной каши
5. Инструкция приготовления коржиков
6. Инструкция нахождения большего из двух данных чисел.
7. Инструкция приготовления бутерброда.

8. Инструкция покраски забора.

**ТЕМА: ЗАПИСЬ АЛГОРИТМОВ НА ЯЗЫКЕ ПРОГРАММИРОВАНИЯ
ПАСКАЛЬ**

Решение задач (работа на компьютерах, по карточкам три задачи).

Задание 1: Напишите программу, которая выводит частное целых чисел a и b.

Задание 2: Написать программу вычисления суммы четырех целых чисел.

Задание 3. Написать программу для вычисления значения выражения:

$$(a+3(d-12))(c-5k).$$

Задание 4 Найти соответствие: названия и описание, элементов программы на языке Паскаль. В скобках раскрыть смысл оператора.

Program(_____)	Блок описания действий по преобразованию данных (программный блок)
Var(_____)	Заголовок программы
Const(_____)	
Begin(_____)	Блок описания используемых данных
Ehd(_____)	

Задание 5 Записать основные операторы языка Паскаль.

Задание 6 Записать пример программы на языке Паскаль. Найти произведение двух чисел.

Критерии оценивания:

Отметка «5»: 1) работа выполнена полностью и правильно; сделаны правильные выводы; даны развернутые ответы на вопросы

2) работа выполнена по плану с учетом техники безопасности.

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

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

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

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №25

ЗАДАЧИ ПОИСКА ЭЛЕМЕНТА С ЗАДАННЫМИ СВОЙСТВАМИ

Количество часов - 3

Цели урока:

- Закрепить представление о структурированном типе данных массив;
- Научиться осуществлять поиск элементов с заданными свойствами.
- Отработка навыков решения задач с применением одномерных массивов;

Задача 1

Необходимо написать программу, которая находит минимальный рост учащихся нашей подгруппы, массив данных о росте вводится с клавиатуры.

Задача 2

В массиве хранится средний балл за первую четверть 9 учеников 9 «В» класса: 6.9, 8.6, 7.0, 7.8, 6.3, 6.5, 9.3, 8.6, 8.1. Составить программу, которая определяет, есть ли в классе ученики, средний балл которых больше 8,0. Массив данных о среднем балле учеников задается в виде действительных констант.

Критерии оценивания:

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

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

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

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

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №26-27
БАЗЫ ДАННЫХ, ЗАПРОСЫ, ФОРМЫ, ОТЧЕТЫ.
ТАБЛИЦЫ И РЕЛЯЦИОННЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ

Количество часов -5

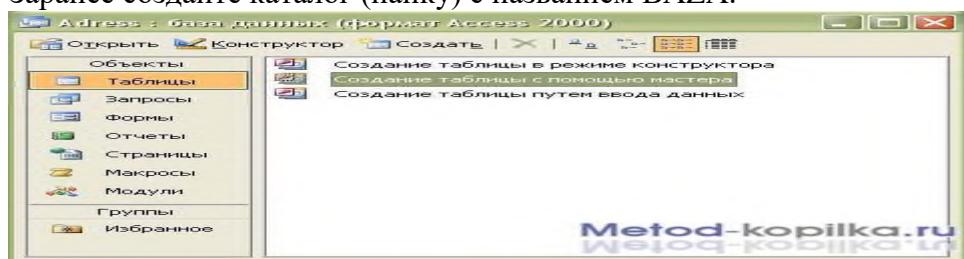
Цели:

- ❖ Получить представление о моделировании как о методе научного познания;
- ❖ Сформировать навыки определения моделей различных типов для моделируемых объектов и процессов;
- ❖ Сформировать навыки классификации моделей;
- ❖ Познакомиться с компьютерными моделями.

Задание 1

Создание базы данных

1. Заранее создайте каталог (папку) с названием **BAZA**.



2. Запустите MS Access
3. Нажмите кнопку **Создать** базу данных на панели инструментов или в меню **Файл – Создать**. Будет открыто окно диалога Создание базы данных, в которое следует ввести имя базы, например **Adress** и выбрать каталог **BAZA**. В результате вы увидите окно базы данных.

Задание 2

Создание таблицы с помощью Мастера

1. В окне База данных нажмите кнопку **Таблицы**, а затем кнопку **Создание таблицы с помощью мастера**

В окне **Создание таблицы** выберите образец **Список рассылки** (самый первый в списке). Далее нужно определить перечень полей, которые вы хотите включить в таблицу. Для этого поочередно выделяйте мышью поля в списке Образцов полей и нажимайте кнопку чтобы образец поля попал в список полей создаваемой таблицы. Выберите следующие поля: **КодСпискаРассылки, Фамилия, Имя, Адрес, Домашний телефон, Сотовый телефон**

Таблица создана. В строке заголовков таблицы можно найти ее название. Все имена полей представлены в виде заголовков таблицы.

Измените заголовок первого поля **КодСпискаРассылки** на **Адресат**.

Заполнение таблицы

В процессе создания таблицы, вы встретились с понятием ключа.

Первичный ключ (в последующем будем называть просто ключом) – одно или несколько полей, совокупность которых однозначно определяет любую запись таблицы.

В нашем варианте ключевым является поле **Адресат**.

Вернитесь в таблицу и заполните поле **Адрес**. Введите данные в поле **Адрес**.

Измените ширину столбцов таблицы по аналогии с электронными таблицами.

Приблизительный вид таблица показан на рисунке ниже.

Критерии оценивания:

Отметка «5»: задание выполнено самостоятельными теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком: ответ самостоятельный.

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

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

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

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №28

ПРИЕМЫ ВВОДА, РЕДАКТИРОВАНИЯ, ФОРМАТИРОВАНИЯ В ТАБЛИЧНОМ ПРОЦЕССОРЕ. АДРЕСАЦИЯ. СОРТИРОВКА, ФИЛЬТРАЦИЯ, УСЛОВНОЕ ФОРМАТИРОВАНИЕ

Количество часов – 2

Обучающие:

- познакомить с основными понятиями ЭТ;
- освоить основные приёмы заполнения ЭТ.

Развивающие:

- навыки работы с электронными таблицами
- интерес к учению и исследовательским процессам;

Воспитательные:

- внимательность, сосредоточенность, аккуратность при работе с ПО;
- интерес к самостоятельной работе, творчеству;

1. [REDACTED]

2. Создайте документ MS Word и назовите его лабораторная работа №;
3. В этом документе оформите отчёт о работе;
4. Выполните задания:

Задание №1. Создайте таблицу подсчёта котировок курса доллара

	A	B	C	D	
1	Таблица подсчёта котировок курса доллара				
2					
3	Дата	Курс покупки	Курс продажи	Доход	
4	01.12.03	31,20	31,40	?	
5	02.12.03	31,25	31,45	?	
6	03.12.03	31,30	31,45	?	
7	04.12.03	31,30	31,45	?	
8	05.12.03	31,34	31,55	?	
9	06.12.03	31,36	31,58	?	
10	07.12.03	31,41	31,60	?	
11	08.12.03	31,42	31,60	?	
12	09.12.03	31,45	31,60	?	
13	10.12.03	31,49	31,65	?	
14	11.12.03	31,49	31,65	?	
15	12.12.03	31,47	31,66	?	
16	13.12.03	31,45	31,68	?	
17	14.12.03	31,50	31,70	?	
18	15.12.03	31,51	31,75	?	
19	16.12.03	31,53	31,75	?	
20	17.12.03	31,56	31,79	?	
21	18.12.03	31,58	31,80	?	
22	19.12.03	31,55	31,80	?	
23	20.12.03	31,59	31,80	?	

Задание 2. Установите Границы и Заливку ячеек таблицы:

Задание 3. Создайте таблицу расчёта суммарной выручки

	A	B	C	D	E
1					
2					
3	Дата	Отделение 1	Отделение 2	Отделение 3	Всего за день
4	1 мая 2004 г.	1245,22	1,345,26	1445,3	?
5	2 мая 2004 г.	4578,36	4326,97	4075,58	?
6	3 мая 2004 г.	2596,34	7308,68	6705,86	?
7	4 мая 2004 г.	1547,85	4628,74	7709,63	?
8	5 мая 2004 г.	3,254,11	1948,8	6128,41	?
9	6 мая 2004 г.	1618,23	1245,85	4547,19	?
10	7 мая 2004 г.	3425,61	4685,21	2965,97	?
11	8 мая 2004 г.	921,02	8124,57	1384,75	?
12	9 мая 2004 г.	1057,85	11563,93	5928,24	?
13	10 мая 2004 г.	1617,33	4592,84	10471,73	?
14	11 мая 2004 г.	12457,5	7592,63	6459,99	?
15	12 мая 2004 г.	1718,02	4758,55	3784,12	?
16	13 мая 2004 г.	3462,85	6281,45	1108,25	?
17	14 мая 2004 г.	7295,84	3495,74	3475,25	?
18	15 мая 2004 г.	8285,2	710,03	6185,24	?
19	16 мая 2004 г.	6161,05	2845,22	9675,25	?
20	17 мая 2004 г.	9425,85	1675,85	13165,26	?
21	18 мая 2004 г.	9564,22	6425,85	3287,48	?
22	19 мая 2004 г.	2927,35	1237,25	4325,18	?
23	20 мая 2004 г.	6127,41	4352,88	2643,97	?
24	Итого:	?	?	?	?

Задание 4

Заполнить таблицу, произвести расчёты и форматирование по образцу

	A	B	C	D	E
1					
2					
3					
4	Но№ цеха	Заказ № 1	Заказ № 2	Заказ № 3	Всего по цеху
5	1	2541	2578	2792	?
6	2	1575	1624	1838	?
7	3	1478	1326	1778	?
8	4	1288	1476	1785	?
9	Итого:	?	?	?	?

	A	B	C	D	E	F
1	Расчёт надбавки					
2						
3	Месяц	Таб. номер	Ф.И.О.	Процент надбавки	Сумма зарплаты	Сумма надбавки
4	Январь	245	Иванов А.В.	10%	3 265,00	?
5	Февраль	289	Петров С.П.	8%	4 568,00	?
6	Март	356	Сидоров П.Г.	5%	4 500,00	?
7	Апрель	657	Паньчук Л.Д.	11%	6 804,00	?
8	Май	568	Васин С.С.	9%	6 759,00	?
9	Июнь	849	Борисова А.В.	12%	4 673,00	?
10	Июль	409	Сорокин В.К.	21%	5 677,00	?
11	Август	386	Фёдорова Р.П.	46%	6 836,00	?
12	Сентябрь	598	Титова М.Р.	6%	3 534,00	?
13	Октябрь	456	Пирогов К.Н.	3%	5 789,00	?
14	Ноябрь	239	Светов О.Р.	2%	4 673,00	?
15	Декабрь	590	Козлов С.Л.	1%	6 785,00	?

Примечание: В колонке «Процент надбавки» установите процентный формат чисел **адресация**

Задание 5.

1. Составить таблицу:

	A	B	C	D	E	F	G
1	Ведомость начисления заработной платы						
2	за октябрь 2013						
3	% премии	27%					
4	% удерж	13%					
5							
6	табельный номер	Ф.И.О.	оклад		всего		
7	200	петров И.Л.	4500	Премия	начисленно	Удержания	к выдаче
8	201	Иванова И.г.	4850				
9	202	Степанов К.Н.	5200				
10	203	Азарова И.В.	5550				
11	204	Колмакова Е.Н.	6600				
12	205	Ширина К.Ю	7300				
13		Всего					

2. Рассчитайте значения в колонка D,E,F,G

Задание 6.

1. Составить таблицу по образцу

Покупка оборудования				
Наименование	Треб. кол-во	Цена в 5 шт.	Цена в руб. 1 шт.	Стоимость
Системный блок	5	232		
Монитор	5	57		
Клавиатура	5	11		
"Мышь"	5	10		
CD-ROM	5	13		
Модем	1	80		
Принтер	1	75		
Колонки	1	24		

Курс доллара: Сумма: Остаток:

Отчёт о работе должен содержать:

1. Номер и название лабораторной работы.
2. Цель работы.
3. Используемые программные средства.
4. Содержание заданий (только то, что выделено *курсивом*)
5. Скриншоты созданных таблиц (прежде чем нажать кнопку Print Screen, сверните в окно исходный документ)
6. Письменные ответы на контрольные вопросы.

Контрольные вопросы:

1. Для решения каких задач используется табличный процессор MS Excel?
2. Как выполняется копирование данных?
3. После ввода чисел в ячейку вы видите ##### вместо результата. В чём причина?
4. Для решения каких задач используется табличный процессор MS Excel?
5. Как выполняется копирование формул методом автозаполнения? Что происходит при этом с формулами?
6. После ввода чисел в ячейку вы видите ##### вместо результата. В чём причина?
7. Что такое маркер автозаполнения?

Критерии оценивания:

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

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

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

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

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 29-30
ВСТРОЕННЫЕ, МАТЕМАТИЧЕСКИЕ, СТАТИСТИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ И ИХ
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ. ЛОГИЧЕСКИЕ, ФИНАНСОВЫЕ, ТЕКСТОВЫЕ ФУНКЦИИ.
РЕАЛИЗАЦИЯ МАТЕМАТИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ В ЭЛЕКТРОННЫХ ТАБЛИЦАХ

Количество часов-2

Цель работы:

получить навыки работы с электронной таблицей по использованию стандартных функций.

Упражнение №1

В таблицу собраны данные о крупнейших озерах мира. Найти глубину самого мелкого озера, площадь самого обширного озера и среднюю высоту озер над уровнем моря.

1. Создайте таблицу по образцу:

	A	B	C	D
1	<i>Название озера</i>	<i>Площадь (тыс, кв.м.)</i>	<i>Глубина (м)</i>	<i>Высота над уровнем моря</i>
2	Байкал	31,5	1520	456
3	Танганьика	34	1470	773
4	Виктория	68	80	1134
5	Гурон	59,6	288	177
6	Аральское море	51,1	61	53
7	Мичиган	58	281	177

1. В ячейку A8 введите – Минимальная глубина
2. В ячейку A9 введите – Максимальная площадь
3. В ячейку A10 введите – Средняя высота

Упражнение №2

Создайте таблицу по образцу. Вычислите средние показатели территории и численности населения по Москве. Примените функции для определения минимальных и максимальных значений по каждому показателю.

Административный округ	Территория кв. км	Численность населения тыс. чел.
Центральный	64,1	698,3
Северный	87,3	925,8
Северо-Западный	106,9	601,3
Северо-Восточный	102,3	1127,3
Южный	130,6	1314,1
Юго-Западный	106,5	967,8
Юго-Восточный	112,5	831,7
Западный	132,8	993,4
Восточный	151	1150,7
г. Зеленоград	37	182,5

Упражнение №3

Составьте таблицу значений функции $y = (x-5)^2$ на отрезке $[-3; 3]$.

Таблица значений функции $y = (x-5)^2$

X	-3	-2	-1	0	1	2	3
Y	64	49	36	25	16	9	4

Упражнение №4

Подготовьте таблицу квадратов двузначных чисел. Примените абсолютные ссылки.

Вставьте функцию «Степень» при помощи Мастера функций.

Таблица квадратов										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	100	121	144	169	196	225	256	289	324	361
2	400	441	484	529	576	625	676	729	784	841
3	900	961	1024	1089	1156	1225	1296	1369	1444	1521
4	1600	1681	1764	1849	1936	2025	2116	2209	2304	2401
5	2500	2601	2704	2809	2916	3025	3136	3249	3364	3481
6	3600	3721	3844	3969	4096	4225	4356	4489	4624	4761
7	4900	5041	5184	5329	5476	5625	5776	5929	6084	6241
8	6400	6561	6724	6889	7056	7225	7396	7569	7744	7921
9	8100	8281	8464	8649	8836	9025	9216	9409	9604	9801

Критерии оценивания:

Отметка «5»: 1) работа выполнена полностью и правильно; сделаны правильные выводы;

2) работа выполнена по плану с учетом техники безопасности.

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

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

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

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №31

ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ДАННЫХ В ЭЛЕКТРОННЫХ ТАБЛИЦАХ

Количество часов-2

Цель работы:

- Освоение операции автоматического подведения итогов. Работа со структурой электронной таблицы.
- Выполнение вычислений и построение диаграмм на основе итоговых данных.

Визуализация данных

1. Введите данные на *Лист 1*

	A	B	C	D	E	F	G
1		Расходы за 1 полугодие (тыс.руб.)					
2							
3		Январь	февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
4	Продукты питания	16,25	13,7	15	12,6	13,2	11,1
5	Коммунальные платежи	6,8	6,2	6	5,9	5,1	4,9
6	Обслуживание автомобиля	5,2	4,8	4,3	4,6	3	3
7	Выплата кредитов	3	4	3	5	3	6
8	Прочие расходы	12	0	4,2	1,5	6,8	0

2. Ниже таблицы постройте диаграмму график с маркерами.
3. Установите для гистограммы ряда **Продукты питания** градиентную заливку (цвета на ваш выбор).
4. Вставьте название диаграммы «Динамика расходов за первое полугодие».
5. Установите вертикальное выравнивание подписей на горизонтальной оси категорий.
6. Установите размеры диаграммы: высота – 8 см., ширина – 20 см.
7. Вставьте название диаграммы и подписи данных
8. Измените деление шкалы с 5 на 10 единиц
9. Подберите подходящий, по вашему мнению, стиль диаграммы.
10. В исходной таблице вычислите суммарные расходы за полугодие и постройте по ним кольцевую диаграмму.
11. Вставьте название диаграммы и подписи данных

Критерии оценивания:

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

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

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

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

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №32
МОДЕЛИРОВАНИЕ В ЭЛЕКТРОННЫХ ТАБЛИЦАХ (НА ПРИМЕРАХ ЗАДАЧ ИЗ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБЛАСТИ)

Количество часов - 3

Цели урока:

Познавательная:

- Организация деятельности обучающихся по созданию компьютерной модели в электронных таблицах для практического использования в различных жизненных ситуациях;

Развивающая:

- Развитие психических процессов: внимания, мышления через создание проблемной ситуации;
- Развитие аналитических способностей обучающихся
- Развитие практических навыков по составлению моделей в электронных таблицах;
- Формирование межпредметных связей.

Воспитательная:

- формирование мировоззренческих представлений о познаваемости явлений и процессов, протекающих в живых организмах;
- воспитание культуры учебного труда при выполнении практических заданий и обсуждении их результатов.
- воспитание чувства коллективизма, уважения к старшим, отзывчивости;
- воспитание чувство ответственности за порученное дело, исполнительности;
- создание условий для обогащения внутреннего мира обучающихся;
- ответственное отношение к своему здоровью.

I ЭТАП МОДЕЛИРОВАНИЯ:

Построить компьютерную модель в среде MS Excel.

1. Расчитать по формулам **«ФИЗ, ЭМО и ИНТ»** биоритмы;
 - – вычислить физическую составляющую биоритмов ФИЗ по формуле:
$$=SIN(2*3,14*\text{кол-во прожитых дней}/23)$$
.
 - – вычислить эмоциональную составляющую биоритмов ЭМО по формуле:
$$=SIN(2*3,14*\text{кол-во прожитых дней}/28)$$
.
 - – вычислить интеллектуальную составляющую биоритмов ИНТ по формуле:
$$=SIN(2*3,14*\text{кол-во прожитых дней}/33)$$
.
2. В режиме **автозаполнения** найти биоритмы для всего промежутка исследования;
3. Построить линейную диаграмму по результатам вычислений:

II ЭТАП МОДЕЛИРОВАНИЯ:

- Построить модель физических, эмоциональных и интеллектуальных биоритмов второго участника
- Построить диаграмму
- Постройте диаграмму физической, эмоциональной и интеллектуальной совместимости товарищей.

Максимальное значение по оси Y на диаграмме указывает на степень совместимости: если размер по Y превышает 1.5, то вы с другом в хорошем контакте.

III ЭТАП - АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ МОДЕЛИРОВАНИЯ.

Внимательно исследовать полученные графики и ответьте на вопросы (для обоих участников группы):

По I-ой части моделирования:

№	Вопросы	I –й участник гр.	II-й участник гр.
1)	Исследовать показания биоритмов (благоприятные и неблагоприятные дни заданного промежутка) - записать даты.		
2)	По графику определите дни, в которые биоритмы равны нулю; что это значит? - записать даты.		
3)	Определить самый неблагоприятный день сдачи нормативов по физической культуре - записать даты		
4)	Когда и какое эмоциональное настроение будет у вас в апреле?		
5)	Какое интеллектуальное состояние у вас в конце месяца?		
6)	Какое интеллектуальное состояние у вас в конце месяца?		
7)	Когда вам лучше остаться дома и почитать книгу?		
8)	Когда лучше покататься на роликовых коньках?		

По II-ой части моделирования:

№	Вопросы	Для I –го участника гр. и II-го участника гр.
1.	Что на ваш взгляд, показывают суммарные графики биоритмов? Что можно по ним определить?	
2.	Какая, из трех кривых показывает наилучшую/ наихудшую совместимость товарищей?	
3.	Какой день самый благоприятный для поездки в кино?	
4.	Выбрать дни когда вам не рекомендуется общаться друг с другом?	
5.	В какой области деятельности вы могли бы преуспеть в паре с товарищем?	

Критерии оценивания:

Отметка «5»: 1) работа выполнена полностью и правильно; сделаны правильные выводы; даны развернутые ответы на вопросы

2) работа выполнена по плану с учетом техники безопасности.

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

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

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

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №33-46
СИСТЕМА ТРЕХМЕРНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ КОМПАС-3D LT. ОКНО
ДОКУМЕНТА

Количество часов – 11

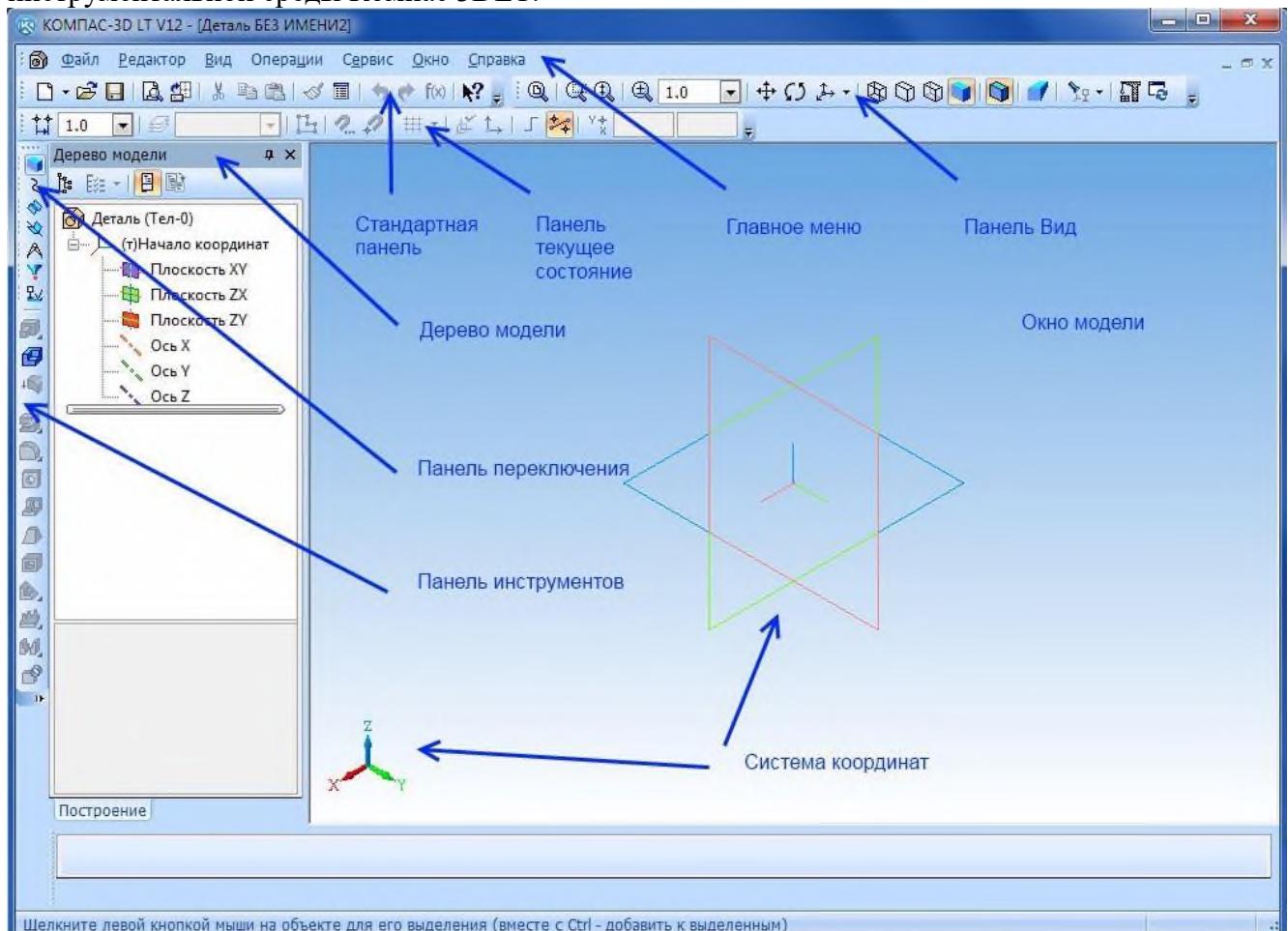
Инструментальная среда твердотельного моделирования Компас 3DLT.

Задание №1. Изучение интерфейса и основных возможностей программы твердотельного моделирования Компас 3DLT.

Инструментальная среда твердотельного моделирования

Компас3DLT предназначена для создания твердотельных моделей различных объектов. Процесс моделирования аналогичен технологическому процессу изготовления. КОМПАС-3D LT — это программа для операционной системы Windows. Поэтому ее окно имеет те же элементы управления, что и другие Windows-приложения [5].

На рисунке представлено рабочее окно трехмерного моделирования инструментальной среды Компас 3DLT.



Основные элементы среды:

- 1) **Строка меню** – в ней расположены все основные меню системы, в каждом меню храниться связанные с ним команды;
- 2) **Панель управления (стандартная)** – в ней собраны команды, которые часто употребляются при работе с программой;
- 3) **Панель вид** – на панели вид расположены кнопки, которые позволяют управлять изображением: изменять масштаб, перемещать и вращать изображение, изменять форму представления модели.
- 4) **Панель переключения** (левая часть экрана) – производит переключения между панелями инструментов.

5) Панель инструментов – состоит из нескольких отдельных страниц (панелей): редактирования модели, пространственные кривые, поверхности, вспомогательная геометрия, измерения (3D), фильтры, элементы оформления.

6) Стока состояния объекта – указывает параметры объекта.

7) Дерево модели – это графическое представление набора объектов, составляющих деталь. Корневой объект Дерева – сама деталь. Пиктограммы объектов автоматически возникают в Дереве модели сразу после фиксации этих объектов в детали.

8) Контекстная панель отображается на экране при выделении объектов документа и содержит кнопки вызова наиболее часто используемых команд редактирования. Набор команд на панели зависит от типа выделенного объекта и типа документа.

9) Контекстное меню – меню, состав команд в котором зависит от совершающего пользователя действия. В нем находятся те команды, выполнение которых возможно в данный момент. Вызов контекстного меню осуществляется щелчком правой кнопки мыши на поле документа, элементе модели или интерфейса системы в любой момент работы.

Основные термины модели:

Объемные элементы, из которых состоит трехмерная модель, образуют в ней грани, ребра и вершины. Грань – гладкая (необязательно плоская) часть поверхности детали. Гладкая поверхность детали может состоять из нескольких граней. Ребро – прямая или кривая, разделяющая две смежные грани. Вершина – точка на конце ребра. Кроме того, в модели могут присутствовать

дополнительные элементы: символ начала координат, плоскости, оси и т.д.[5].

Общие принципы моделирования:

Построение трехмерной твердотельной модели заключается в последовательном выполнении операций объединения, вычитания и пересечения над простыми объемными элементами (призмами, цилиндрами, пирамидами, конусами и т.д.)[5]. Многократно выполняя эти простые операции над различными объемными элементами, можно построить самую сложную модель.

Для создания объемных элементов используется перемещение плоских фигур в пространстве. Плоская фигура, в результате перемещения которой образуется объемное тело, называется эскизом, а само перемещение – операцией.

Эскиз может располагаться на одной из стандартных плоскостей проекций, на плоской грани созданного ранее элемента или на вспомогательной плоскости. Эскизы создаются средствами модуля плоского черчения и состоят из одного или нескольких контуров.

Система КОМПАС-3D LT располагает разнообразными операциями для построения объемных элементов, четыре из которых считаются базовыми [5].

Операция выдавливания – выдавливание эскиза перпендикулярно его плоскости.

Операция вращения – вращение эскиза вокруг оси, лежащей в его плоскости.

Кинематическая операция – перемещение эскиза вдоль направляющей.

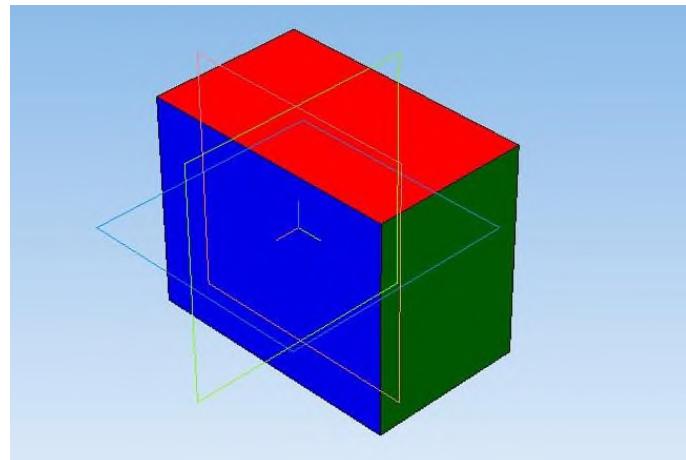
Операция по сечениям – построение объемного элемента по нескольким эскизам (сечениям). Для четырех базовых операций, добавляющих материал к модели, существуют аналогичные операции, вычитающие материал. Операция может иметь дополнительные возможности (опции), которые позволяют изменять или уточнять правила построения объемного элемента. Например, если в операции выдавливания прямоугольника дополнительно задать величину и направление уклона, то вместо призмы будет построена усеченная пирамида. Процесс создания трехмерной модели заключается в многократном добавлении или вычитании дополнительных объемов.

Задание №2. Построение параллелепипеда операцией выдавливания.

Цель задания: Построить трехмерную модель параллелепипеда в программе Компас 3DLT.

Определения: *Прямоугольный параллелепипед* — параллелепипед, все грани которого являются прямоугольниками.

Операция выдавливания - позволяет создать основание детали, представляющее собой тело выдавливания.



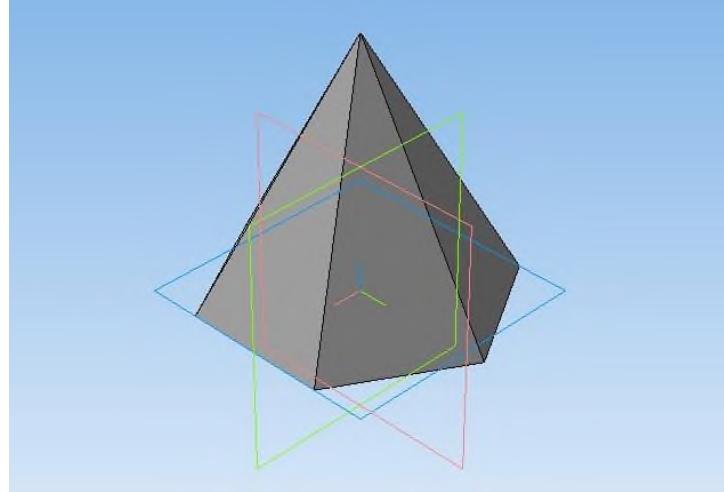
Контрольные вопросы к заданию .

- 1) Какие основные трехмерные геометрические объекты вы знаете?
- 2) Что такое изометрия?
- 3) Как расположены оси изометрических проекций?
- 4) Какой алгоритм построения трехмерной модели куба?

Задание №3. Построение правильной пирамиды.

Цель задания: Построить трехмерную модель правильной пирамиды в программе Компас 3DLT.

Определения: *Пирамида* называется правильной, если основанием её является правильный многоугольник, а вершина проецируется в центр основания.



Контрольные вопросы к заданию

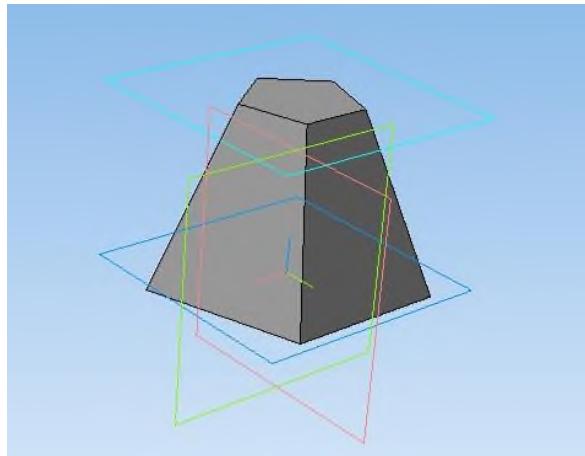
- 1)Что такое правильные многогранники?
- 2) Как построить эскиз многоугольника?
- 3) Что означает операция **Уклон внутрь**?
- 4) Какой алгоритм построения трехмерной модели трехгранной призмы?

Задание №4. Построение усеченной пирамиды.

Цель задания: Построить трехмерную модель усеченной пирамиды в программе Компас 3DLT.

Определения: *Усечённой пирамидой* называется многогранник, заключённый между основанием пирамиды и секущей плоскостью, параллельной её основанию.

Операция вырезание выдавливанием - позволяет вырезать из модели формообразующий элемент.



Контрольные вопросы к заданию.

1) Что такое усеченные многогранники?

2) Как построить смещенную плоскость?

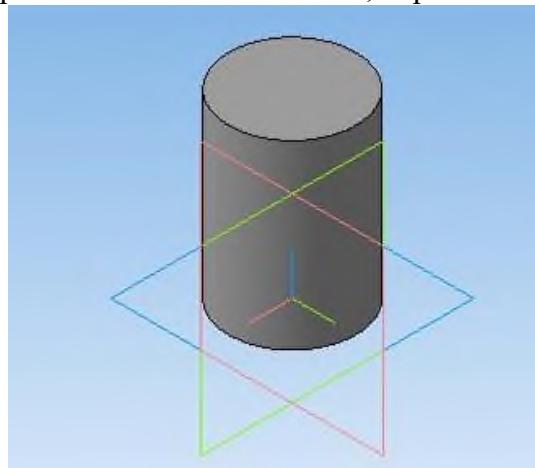
3) Что означает операция вырезания выдавливанием?

4) Какой алгоритм построения трехмерной модели трехгранной усеченной призмы?

Задание №5. Построение цилиндра операцией выдавливания.

Цель задания: Построить трехмерную модель цилиндра в программе Компас 3DLT.

Определения: *Цилиндр* геометрическое тело, ограниченное цилиндрической поверхностью и двумя параллельными плоскостями, пересекающими её.



Контрольные вопросы к заданию

1) Что такое цилиндр?

2) Как построить окружность?

3) Что означает операция выдавливание?

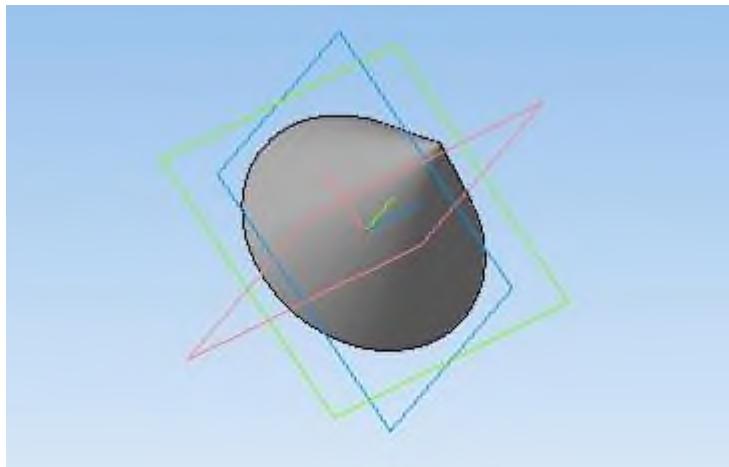
4) Какой алгоритм построения трехмерной модели полого цилиндра?

Задание №6. Построение конуса операцией вращения.

Цель задания: Построить трехмерную модель конуса в программе Компас 3DLT.

Определения: *Конус* - это тело, полученное при вращении прямоугольного треугольника вокруг одного из его катетов.

Операция вращения - позволяет создавать детали методом вращения образующего эскиза вокруг осевой линии.



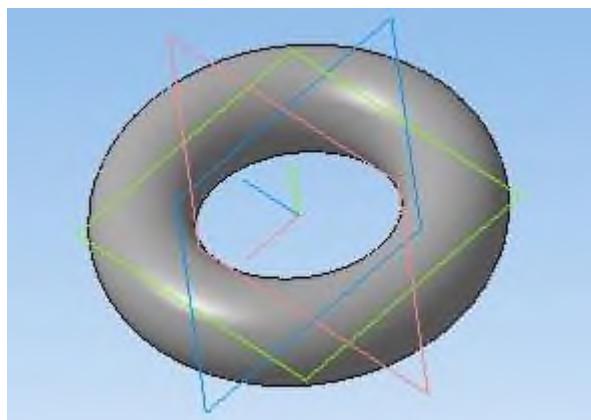
Контрольные вопросы к заданию

- 1) Что такое конус?
- 2) Как построить эскиз образующей конус?
- 3) Что означает операция вращения?
- 4) Какой алгоритм построения трехмерной модели усеченного конуса?

Задание №7. Построение тора.

Цель задания: Построить трехмерную модель тора в программе Компас 3DLT.

Определения: Тор - поверхность вращения, получаемая вращением образующей окружности вокруг оси, лежащей в плоскости этой окружности.



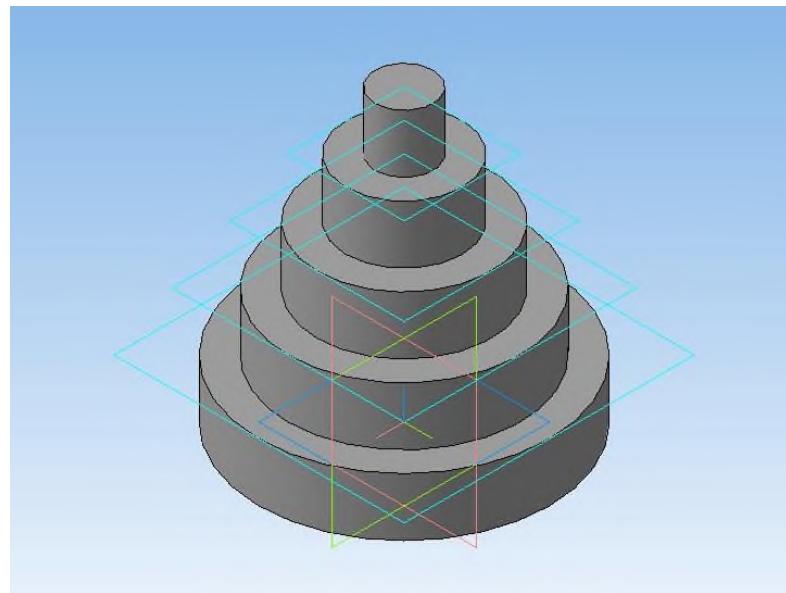
Контрольные вопросы к заданию

- 1) Что такое тор?
- 2) Как построить эскиз образующей тор?
- 3) Что означает операция вращения и ее параметры?
- 4) Какой алгоритм построения трехмерной модели $\frac{3}{4}$ тора?

Задание №8. Построение составной пирамиды.

Цель задания: Построить трехмерную модель составной пирамиды в программе Компас 3DLT.

Определения: *Составная пирамида* - геометрическое тело, представляющее собой составленных по вертикали цилиндров, причем ось вращения всех цилиндров лежит на единой прямой, а диаметр цилиндров уменьшается с высотой.



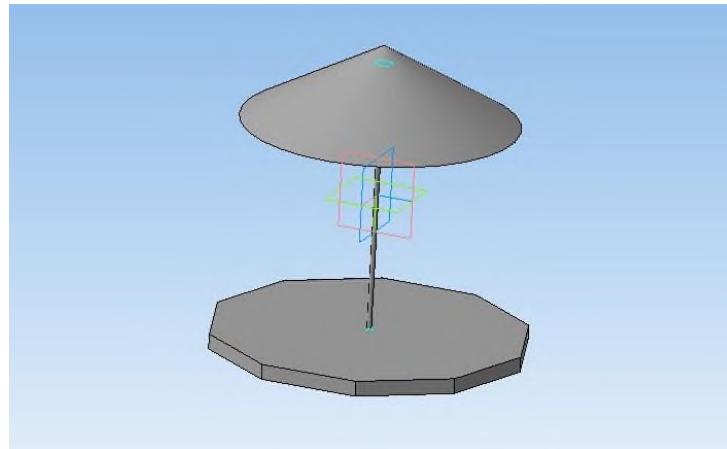
Контрольные вопросы к заданию

- 1) Что такое составная пирамида?
- 2) Что означает операция выдавливание?
- 3) Как построить деталь операцией приклеить выдавливанием?
- 4) Какой алгоритм построения трехмерной модели пирамиды состоящей из 5 уменьшающихся по размеру кубов?

Задание №9. Построение детали “детский грибок”.

Цель задания: Построить трехмерную модель “детский грибок” в программе Компас 3DLT.

Определения: “Детский грибок” -геометрическое тело, представляющее собой зонтик, столб и основание.



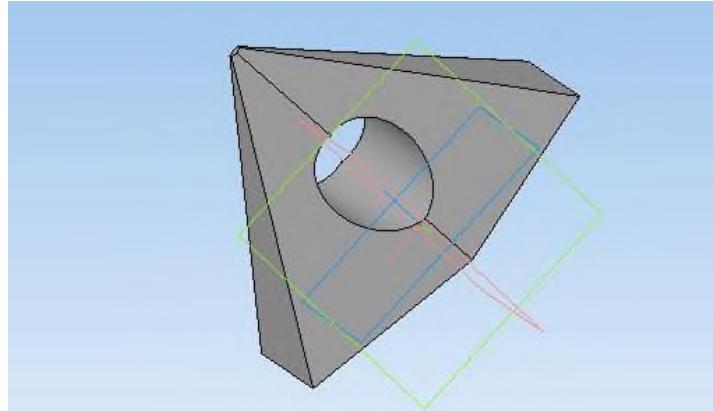
Контрольные вопросы к заданию

- 1) Что означает операция приклеить выдавливанием?
- 2) Как совместить различные операции построения деталей?
- 3) Чем отличается операция вращения от операции выдавливания?
- 4) Какой алгоритм построения трехмерной модели гирлянды состоящей из 5 шаров?

Задание №10. Построение детали шестигранной пирамиды с отверстием.

Цель задания: Построить трехмерную модель детали шестигранной пирамиды с отверстием в программе Компас 3DLT.

Определения: *Кинематический способ задания поверхностей*- основан на непрерывном перемещении образующей линии в пространстве по определенному закону.



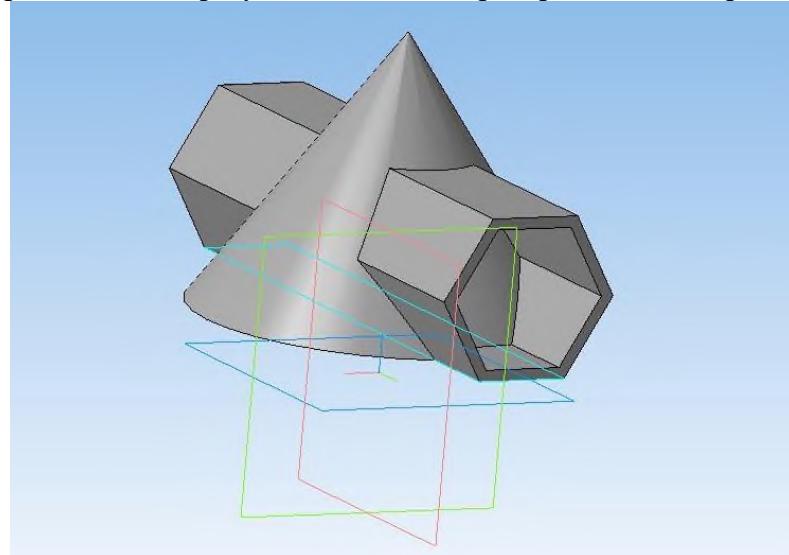
Контрольные вопросы к заданию

- 1) Что означает операция вырезать выдавливанием?
- 2) Как совместить различные операции построения деталей?
- 3) Как сделать несколько отверстий в детали?
- 4) Какой алгоритм построения трехмерной модели шестигранной призмы?

Задание №11. Построение детали шестигранной призмы с конусом.

Цель задания: Построить трехмерную модель детали шестигранной призмы с конусом в программе Компас 3DLT.

Определения: *Кинематический способ задания поверхностей*- основан на непрерывном перемещении образующей линии в пространстве по определенному закону.



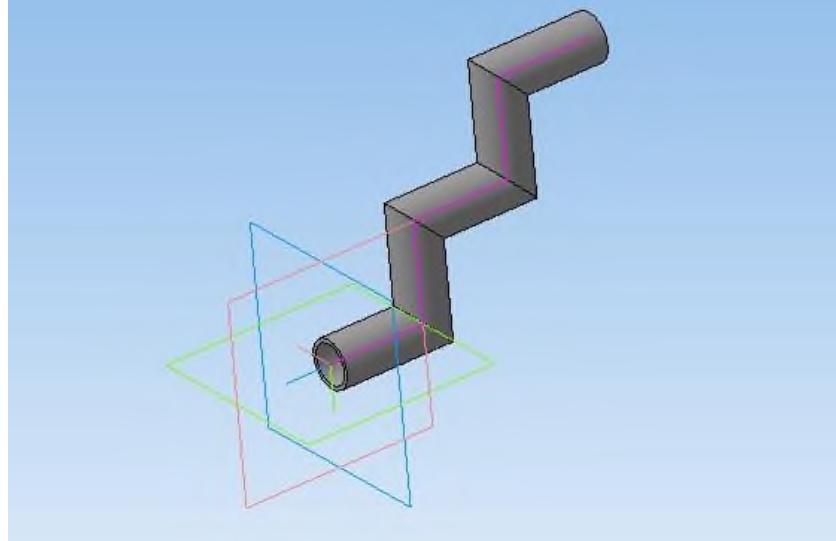
Контрольные вопросы к заданию

- 1) Как совместить различные операции построения деталей?
- 2) Как построить деталь с тонкой стенкой?
- 3) Как влияет расстояния смещения дополнительной плоскости?
- 4) Какой алгоритм построения трехмерной модели пересекающихся цилиндров?

Задание №12. Построение модели трубопровода.

Цель задания: Построить трехмерную модель трубопровода в программе Компас 3DLT.

Определения: *Кинематический способ задания поверхностей*- основан на непрерывном перемещении образующей линии в пространстве по определенному закону.



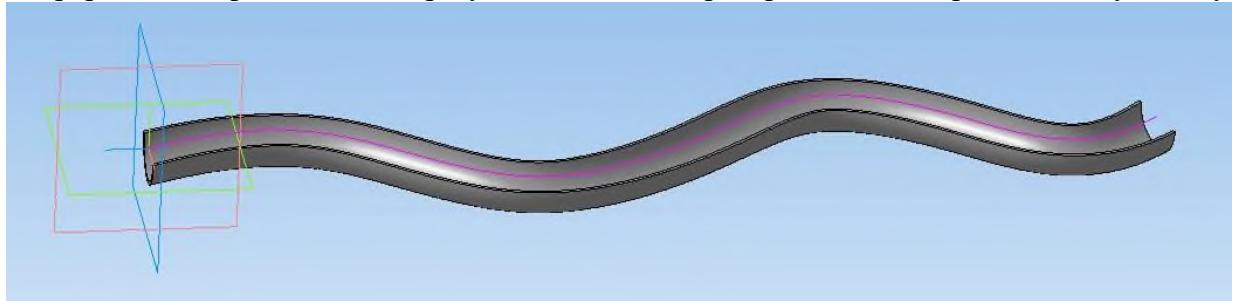
Контрольные вопросы к заданию

- 1) Как совместить различные операции построения деталей?
- 2) Как построить деталь с применением кинематической операции?
- 3) Что такое непрерывный ввод объекта?
- 4) Какой алгоритм построения трехмерной модели квадратной трубы?

Задание №13. Построение модели изогнутого желоба.

Цель задания: Построить трехмерную модель изогнутого желоба в программе Компас 3DLT.

Определения: *Кинематический способ задания поверхностей*- основан на непрерывном перемещении образующей линии в пространстве по определенному закону.



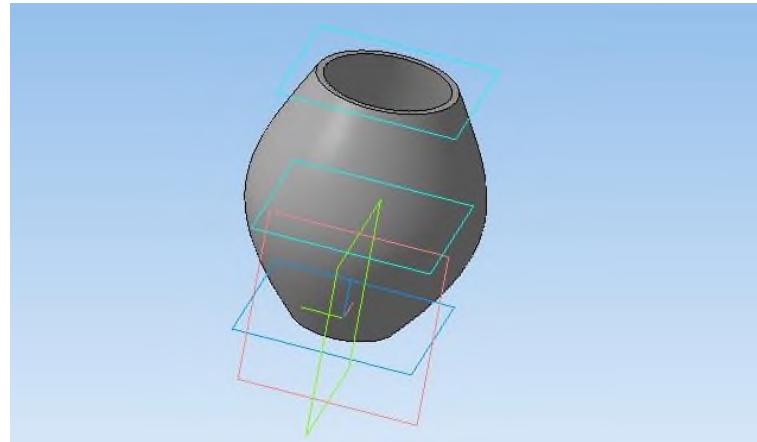
Контрольные вопросы к заданию №14.

- 1) Как построить деталь с применением кинематической операции?
- 2) Какие непрерывные объекты можно ввести в программе моделирования?
- 3) Как ввести направляющие перемещения для кинематической операции?
- 4) Какой алгоритм построения трехмерной модели детской горки?

Задание №15. Построение модели вазы.

Цель задания: Построить трехмерную модель вазы в программе Компас 3DLT.

Определения: *Сечения* - изображение фигуры, получающейся при мысленном рассечении предмета одной или несколькими плоскостями. На сечении показывается только то, что получается непосредственно в секущей плоскости.



Контрольные вопросы к заданию

- 1) Что такое сечение и что на нем отображается?
- 2) Как построить деталь с применением сечения?
- 3) Как влияет свойства тонкой стенки на конечное изображение?

Критерии оценивания:

Отметка «5»: 1) работа выполнена полностью и правильно; сделаны правильные выводы;

2) работа выполнена по плану с учетом техники безопасности.

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

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

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

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 47-55

УПРАВЛЕНИЕ ДИАЛОГАМИ. ОКНО СЛОЁВ ИЗОБРАЖЕНИЯ.

ПРЕОБРАЗОВАНИЯ: ВЫРАВНИВАНИЕ, ПЕРЕМЕЩЕНИЕ, КАДРИРОВАНИЕ, ВРАЩЕНИЕ, НАКЛОН, ПЕРСПЕКТИВА. ПРЕОБРАЗОВАНИЯ: 3D-ПРЕОБРАЗОВАНИЕ, ТРАНСФОРМАЦИЯ, ПРЕОБРАЗОВАНИЕ ПО ТОЧКАМ. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗАЛИВКИ. ФИЛЬТРЫ: СВЕТ И ТЕНЬ, ШУМ, ВЫДЕЛЕНИЕ КРАЁВ, ДЕКОРАЦИЯ, ПРОЕКЦИЯ. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВЫДЕЛЕНИЙ ДЛЯ РАБОТЫ С ОТДЕЛЬНЫМИ ОБЪЕКТАМИ. ВЫДЕЛЕНИЕ КОНТУРОВ. ГРАФИЧЕСКИЕ ОТОБРАЖЕНИЕ ОБЛАСТИ ВЫДЕЛЕНИЯ. ПРЕОБРАЗОВАНИЕ ЦВЕТА В ИЗОБРАЖЕНИИ С ПОМОЩЬЮ ПРИМЕНЕНИЯ МАСКИ. СОЗДАНИЕ ИЗОБРАЖЕНИЯ В ФОРМАТЕ GIF С ПОМОЩЬЮ GIMP

Количество часов – 14

«Урок рисования в GIMP»

Задания.

1. Установите и запустите графический редактор Gimp.
2. Выберете вариант рисунка из предложенных в работе (*огонь* или *сердце*).
3. Следуя инструкции, создайте изображение.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ:

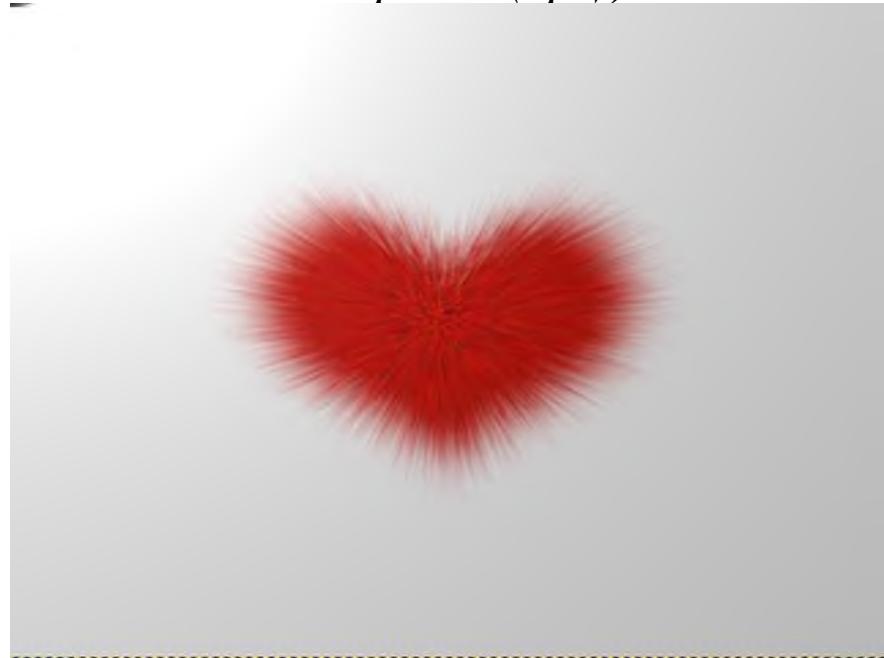
Приобретение практического опыта по создании и корректировки иллюстраций в растровом графическом редакторе.

Порядок выполнения работы.

Вариант I (огонь)



Вариант II (сердце)



Работа со слоями в GIMP.

Изображение в GIMP можно представить как пачку прозрачных листов. В терминологии GIMP каждый прозрачный лист носит название слой.

Структура слоев в изображении показана на панели (или на вкладке) **Слои** (см. справа), которая является вторым по важности диалоговым окном после панели инструментов. Каждое открытое изображение всегда содержит один активный холст. «Холст» включает в себя слои, а также такие атрибуты, как каналы, маски слоев, и маску выделения.

Если слой в данный момент активный, он выделен в диалоге слоев, и его имя отображается в строке состояния окна изображения. Если не один из слоев не выделен, это означает, что активный холст — это нечто отличное от слоя.

Над изображением, в строке меню, вы можете найти меню **Слой**, содержащее набор команд, применяемых к активному слою изображения. Такое же меню доступно с помощью щелчка правой кнопкой мыши по диалогу слоев

Известны следующие атрибуты слоя:

- имя;
- присутствие или отсутствие альфа-канала;
- типы слоев;
- видимость;
- связь с другими слоями;
- размер;
- непрозрачность;
- режим;
- маски слоя.

💡 **Упражнение для самостоятельного выполнения.**

💡 Результат выложите на проверку под названием **Слои_ФИО.jpg** (Сохраняем файл с помощью меню **Файл – Экспортировать** – выбираем тип файла «Изображение JPEG»)

Создание пейзажа



Результат своей работы (файл Пейзаж_ФИО. jpg) выложите на проверку.

Критерии оценивания:

Отметка «5»: 1) работа выполнена полностью и правильно; сделаны правильные выводы;

2) работа выполнена по плану с учетом техники безопасности.

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

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

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

Основная литература и дополнительная литература, справочники, дополнительные источники:

Основные источники:

1. Угринович, Н.Д. Информатика. 11 класс (базовый уровень): учебник / Н. Д. Угринович. – Москва: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019. – 272 с.
2. Угринович, Н.Д. Информатика. (базовый уровень) 10 класс: учебник / Н. Д. Угринович. – 2-е изд., стереотип. – Москва: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020. – 288 с.

Дополнительные источники:

Интернет-ресурсы:

1. <http://metodist.lbz.ru> – файлы для выполнения практических работ (электронное приложение)
2. <http://fcior.edu.ru> – электронные образовательные ресурсы
3. Демин, А. Ю. Информатика. Лабораторный практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Ю. Демин, В. А. Дорофеев. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 133 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07984-5. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/474757>
4. Информатика для экономистов: учебник для среднего профессионального образования / В. П. Поляков [и др.]; под редакцией В. П. Полякова. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 524 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11165-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471194>
5. Информатика для экономистов. Практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Завгородний [и др.]; под редакцией В. И. Завгороднего. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 298 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11850-6. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471195>
6. Мойзес, О. Е. Информатика. Углубленный курс: учебное пособие для среднего профессионального образования / О. Е. Мойзес, Е. А. Кузьменко. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 164 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07980-7. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/474758>
7. Экономическая информатика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Ю. Д. Романова [и др.]; под редакцией Ю. Д. Романовой. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 495 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13400-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/477105>