



УТВЕРЖДЕНО:

**Педагогическим советом Колледжа
ФГБОУ ВО «РГУТИС»
Протокол № 4 от «24» февраля 2021 г.
с изм. Протокол № 5 от 05.04.2021
с изм. Протокол № 6 от 18.06.2021**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ
ДИСЦИПЛИНЫ**

ОУД.11. Информатика

**основной профессиональной образовательной программы среднего
профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего
звена**

по специальности: 54.02.01 Дизайн (по отраслям)

Квалификация: дизайнер

год начала подготовки: 2021

Разработчики:

должность	подпись	ученая степень и звание, ФИО
<i>преподаватель</i>		Цикина Т.И.

Методические указания согласованы и одобрены руководителем ППСЗ:

должность	подпись	ученая степень и звание, ФИО
Руководитель ОПОП 54.02.01. Дизайн (по отраслям)		Козьмодемьянская Е.И.



Содержание

1. Общие положения
2. Тематика и содержание практических занятий
3. Тематика и содержание самостоятельной работы
4. Информационное обеспечение обучения



1. Практические занятия

Цель и задачи практических занятий – реализация целей и задач дисциплины.

Учебная дисциплина ориентирована на следующие **цели**:

- Формирование представлений о дисциплине как универсальном средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах дисциплины;
- развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования;
- овладение специальными знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения смежных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной подготовки;
- воспитание средствами дисциплины культуры личности, понимания значимости дисциплины для научно-технического прогресса, отношения к ней как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития дисциплины, эволюцией идей.
- В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:
- значение дисциплины для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения дисциплинарных методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
- значение практики и вопросов, возникающих в самой дисциплине для формирования и развития науки; историю развития понятий, определений, анализа, синтеза и развития идей;
- универсальный характер законов логики рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;
- вероятностный характер различных процессов окружающего мира;
- вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие дисциплины.

Практическое занятие имеет методической целью закрепление первичных знаний, формирование умений через выполнение заданий по образцу. Например, решение задач, выполнение письменных упражнений, оставление схем, таблиц, диаграмм. К практическим занятиям относятся уроки нетрадиционного вида: викторины, ролевые игры, круглые столы, семинары и др. Они требуют предварительной подготовки и учащихся и учителя.

Практическая работа выполняется студентами, под руководством преподавателя, комплекса учебных заданий, направленных на усвоение научно-теоретических основ учебной дисциплины, приобретение практических навыков овладения методами практической работы с применением современных информационных и коммуникационных технологий. Выполнения практической работы студенты производят в письменном виде.

Студент должен:

знать/понимать:

- значение дисциплины для решения задач, возникающих в теории и практике;
- широту и в то же время ограниченность применения специальных методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;



- значение практики и вопросов, возникающих в самой дисциплине для формирования и развития науки; историю развития понятий, определений и т.п.;
- универсальный характер законов логики рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;
- вероятностный характер различных процессов окружающего мира.

Практические занятия способствуют более глубокому пониманию теоретического материала учебного курса, а также развитию, формированию и становлению различных уровней составляющих профессиональной компетентности студентов. Основой практикума выступают типовые задачи.

Тематика и содержание

Практическая работа 1

Тема: Информационные ресурсы общества. Образовательные информационные ресурсы.

Работа с программным обеспечением

Цель: Изучение современных информационных технологий.

Практическая работа 2

Тема: Установка программного обеспечения (в соответствии с техническим направлением профессиональной деятельности), его использование и обновление.

Цель: Изучение правовых норм, относящихся к использованию информации.

Практическая работа 3

Тема: Лицензионные и свободно распространяемые программные продукты. Организация обновления программного обеспечения с использованием сети Интернет.

Цель: Изучение правовых норм, относящихся к защите информации.

Практическая работа 4

Тема: Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеoinформации. Представление информации в различных системах счисления.

Цель: Приобретение навыков по включению в текстовый документ рисунков, таблиц и диаграмм.

Практическая работа 5

Тема: Среда программирования. Тестирование готовой программы. Программная реализация несложного алгоритма. Проведение исследования на основе использования готовой компьютерной модели.

Цель: Приобретение навыков по включению в текстовый документ элементов WordArt.

Практическая работа 6

Тема: Создание архива данных. Извлечение данных из архива. Запись информации на компакт-диски различных видов.

Цель: Приобретение навыков по включению в текстовый документ гипертекста.

Практическая работа 7

Тема: Поисковые системы. Пример поиска информации на государственных образовательных порталах.



Цель: Приобретение навыков по включению в текстовый документ ссылок на другие документы.

Практическая работа 8

Тема: Модем. Единицы измерения скорости передачи данных. Подключение модема. Создание ящика электронной почты и настройка его параметров. Формирование адресной книги.

Цель: Ознакомление с процессами обработки, хранения, поиска и передачи информации.

Практическая работа 9

Тема: АСУ различного назначения, примеры их использования. Примеры оборудования с числовым программным управлением. Демонстрация использования различных видов АСУ на практике.

Цель: Изучение процессов кодирования и архивирования информации.

Практическая работа 10

Тема: Операционная система. Графический интерфейс пользователя. Примеры использования внешних устройств, подключаемых к компьютеру, в учебных целях. Программное обеспечение внешних устройств. Подключение внешних устройств к компьютеру и их настройка.

Цель: Изучение основных компонентов компьютера и их функций.

Количество часов – 2 час.

Практическая работа 11

Тема: Программное и аппаратное обеспечение компьютерных сетей. Сервер. *Сетевые операционные системы*. Понятие о системном администрировании. Разграничение прав доступа в сети. Подключение компьютера к сети. *Администрирование локальной компьютерной сети*.

Цель: Изучение основных видов программного обеспечения компьютера.

Количество часов – 2 час.

Практическая работа 12

Тема: Защита информации, антивирусная защита. Эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту. Комплекс профилактических мероприятий для компьютерного рабочего места в соответствии с его комплектацией для профессиональной деятельности.

Цель: Изучение основных принципов создания изображения.

Практическая работа 13

Тема: Использование систем проверки орфографии и грамматики. Создание компьютерных публикаций на основе использования готовых шаблонов (для выполнения учебных заданий из различных предметных областей).

Цель: Приобретение навыков по созданию изображения с помощью графического редактора Paint.

Практическая работа 14



Тема: Использование различных возможностей динамических (электронных) таблиц для выполнения учебных заданий из различных предметных областей.

Цель: Приобретение навыков по вводу информации в электронную таблицу.

Практическая работа 15

Тема: Формирование запросов для работы с электронными каталогами библиотек, музеев, книгоиздания, СМИ в рамках учебных заданий из различных предметных областей.

Цель: Приобретение навыков по обработке числовых данных в электронной таблице.

Практическая работа 16

Тема: Создание и редактирование графических и мультимедийных объектов средствами компьютерных презентаций для выполнения учебных заданий из различных предметных областей. Использование презентационного оборудования. Демонстрация систем автоматизированного проектирования. Многообразие специализированного программного обеспечения и цифрового оборудования для создания графических и мультимедийных объектов. Аудио- и видеомонтаж использованием специализированного программного обеспечения.

Цель: Приобретение навыков по построению диаграмм и графиков в электронной таблице.

Практическая работа 17

Тема: Браузер. Примеры работы с Интернет - магазином, Интернет-СМИ, Интернет - турагентством, Интернет - библиотекой и пр.

Цель: Приобретение навыков по созданию презентации в PowerPoint.

Практическая работа 18

Тема: Средства создания и сопровождения сайта.

Цель: Приобретение навыков по созданию презентации на основе шаблона.

Практическая работа 19

Тема: Организация форумов, общие ресурсы в сети Интернет, использование тестирующих систем в учебной деятельности в локальной сети образовательного учреждения. Настройка видео веб - сессий.

Цель: Приобретение навыков по поиску информации в сети интернет.

Задания к практическим работам

Практическая работа 1, 2, 3. Информационные технологии в жизни общества. Правовые нормы, относящиеся к информации. Правовые нормы, относящиеся к информации.

Информационные технологии в жизни общества.

Правила работы с ПК. Знакомство с текстовыми редакторами WordPad, блокнот и Word. Создание и простейшее редактирование документов

Цели: познакомиться (напомнить) с текстовыми редакторами;

Научиться редактировать документ с использованием операций работы с фрагментами;

Программное обеспечение: блокнот, Microsoft Word

Тип занятия: практическая работа.

Формы работы: индивидуальная работа за компьютером.



Задание 1.

- Запустить программу *MS Word* командой *Пуск - Программы - Microsoft Office – Microsoft Word* или ярлыком на Рабочем столе.

2. Набрать текст.

Первый элемент нумерованного списка

Второй элемент нумерованного списка

Третий элемент нумерованного списка

Первый элемент нумерованного списка

Второй элемент нумерованного списка

Третий элемент нумерованного списка

Первый нумерованный элемент списка (первый уровень)

Первый маркированный элемент списка (второй уровень)

Второй маркированный элемент списка (второй уровень)

Второй нумерованный элемент списка (первый уровень)

Первый маркированный элемент списка (второй уровень)

Второй маркированный элемент списка (второй уровень)

Третий нумерованный элемент списка (первый уровень)

- Выделить абзацы, соответствующие элементам нумерованного списка
- Выделить абзацы, соответствующие элементам маркированного списка.
- Выделить абзацы, соответствующие элементам многоуровневого списка.
- Структурировать текст, т.е. оформить перечисления различными видами списков (по усмотрению).
- Сохранить документ в личной папке.

Задание 2.

- Запустить программу *MS Word* командой *Пуск - Программы - Microsoft Office – Microsoft Word* или ярлыком на Рабочем столе.

- Оформить текст по образцу.

Компьютером может обрабатываться информация:

- числовая;
- текстовая;
- графическая;
- звуковая;

Эта информация должна быть представлена в двоичной знаковой системе.

Компьютер совершает следующие действия с информацией:

- принимает;
- передает;
- обрабатывает;
- сохраняет

Поэтому в состав компьютера входят четыре группы устройств.

- Центральным устройством компьютера является процессор. Он обрабатывает данные в соответствии с программой.



- Устройства ввода «переводят» информацию с языка человека на язык компьютера.
- Устройства вывода, наоборот «переводят» информацию с двоичного языка компьютера в формы, доступные для человеческого восприятия.
- Программа и данные должны быть загружены в оперативную память. А для длительного хранения они должны быть записаны в долговременную память.

Задание 3.

Оформите текст по образцу.

1. Запустить программу *MS Word* командой *Пуск - Программы - Microsoft Office - Microsoft Word* или ярлыком на Рабочем столе.
2. Выполнить команду *Вставка - Формулы*

$$1. \frac{a^3 + \sqrt{\frac{3}{4} + \log_a b^2}}{\sqrt{a+c} + \frac{b}{a}} ; \quad \sqrt{\frac{4b^3 \log_2 \left(x + \frac{x^4}{y^2}\right)}{x + \log_a(b+x)}}$$
$$2. = \sqrt{1-x^2}.$$

Функция $f_1(x) = \sqrt{1-x^2}$ определена на множестве тех значений x для которых $1-x^2 \geq 0$. $D(f_1) = [-1; 1]$.

3. Найти область определения функции $f_2(x) = \frac{x-3}{2x+1}$.

Для функции $f_2(x) = \frac{x-3}{2x+1}$ областью определения является множество всех значений аргумента, для которых знаменатель дроби не обращается в 0, то есть .
 $D(f_2) = \left(-\infty; -\frac{1}{2}\right) \cup \left(-\frac{1}{2}; +\infty\right)$.

4. Сохранить документ в личной папке.

Практические навыки: создавать различные виды списков; научиться вставлять в документ формулы с использованием редактора формул Microsoft Equation; закрепить навыки оформления документа списком, вставлять в документ формулы

Практическая работа 4. Создание документа содержащего рисунки, таблицы и диаграммы.
Цели: научиться вставлять в документ таблицы, настраивать их внешний вид и вставлять данные.

Программное обеспечение: Microsoft Word.

Тип занятия: практическая работа.

Формы работы: индивидуальная работа за компьютером.

Задание 1. Создание таблиц с использованием кнопки «Вставить таблицу» панели инструментов «Стандартная»

Установить поля страницы (Файл/ Параметры страницы): верхнее и нижнее 1см, левое и правое 1,5см.

1. Создать таблицу 4 x 4, используя кнопку «Вставить таблицу» панели инструментов «Стандартная».
2. Создать таблицу 10 x 10, используя кнопку «Вставить таблицу» на панели инструментов «Стандартная».



В первой строке таблицы задать нумерованный список (Формат /Список) (рис.1).
В первом столбце таблицы задать маркированный список.
Произвести объединение и разбиение ячеек в таблице по образцу.
Вписать текст (своя фамилия и имя), изменить направление текста командой Формат /направление текста

Задание 2.

Создание таблиц с использованием инструмента «карандаш» меню «Таблицы и границы»

1. Откройте панель инструментов «Таблицы и границы» (Вид/ Панели инструментов/ Таблицы и границы).
2. Нарисовать таблицу 3 x 6 используя инструмент «карандаш».
3. Произвести выравнивание таблицы по столбцам и по строкам.
4. Сделать оформление таблицы черным цветом и толщиной линии 3 пт.
5. Произвести заливки в таблице по образцу, текст – копировать.
6. Изменить в таблице внутренние линии по типу и толщине.
7. Стереть «ластиком» лишние линии в средней строке.

Задание 3. Создание таблиц с использованием команд меню программы (меню «Таблица»), команда «Вставить»).

1. Создать таблицу главное (количество столбцов 6, строк 8) командой Таблица/ Вставить/ Таблица
2. Оформить таблицу по образцу (размер шрифта - 16 пт.).
3. Выделить таблицу, выполнить автоформатирование таблицы (Таблица/ Автоформат таблицы), стиль - «Объемная таблица 3»
4. Введите свои данные в строке № 7 (шрифт Arial Black, 16 пт.), таблица при этом изменит ширину столбцов.
5. Выделите всю таблицу и произведите выравнивание ширины столбцов, потом выравнивание высоты строк (Таблица/ Автоподбор).

Задание 4. Создание таблицы копированием и ее редактирование.

1. Скопируйте таблицу Задания 3.
2. Добавьте новый столбец «Плата за обучение» после столбца «Дата рождения» (Таблица/ Вставить).
3. Добавьте новую строку в конце таблицы (Таблица/ Вставить) и в столбце №№ вписать «Итого».
4. Удалите 4 и 5 строки таблицы.
5. Заполните таблицу данными.

Задание 5. Создайте документ по образцу:

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «СЕНСАЦИЯ»

430031, Саратов ул. Солнечная, 27 Тел. 112-12- 84 Факс (085) 11214--8420.11.2013

№ 78-05

Председателю акционерного
общества «Контакт»
Григорьеву Н. Н.

Об отсрочке платежа



Уважаемый господин Григорьев!

Просим Вас предоставить отсрочку платежа за выполненные работы по ремонту складских помещений до 30.11.2013 года. К сожалению, банк «Контакт», занимающийся денежными вопросами нашего завода, не успеет быстрее осуществить обмен и перечисление денег на ваш счет.

Надеемся, что наша просьба не будет для Вас затруднительной, и рассчитываем на дальнейшее сотрудничество.

С уважением

Директор завода

Главный бухгалтер

20 ноября 2013 года

М. О. Павлов

В. Р. Климова

Практические навыки: вставлять в документ таблицы, настраивать их внешний вид и вставлять данные

Практическая работа 5. Создание документов с использованием WordArt.

Цели: закрепить на практике приёмы создания объектов WordArt.

Тип занятия: практическая работа.

Формы работы: индивидуальная работа за компьютером

Задание. Оформите текст по образцу.

Задание. Оформите текст по образцу.

Содержание:

1. Пояснительная записка
2. Тематический план
3. Содержание дисциплины
4. Перечень практических работ
5. Литература
6. Средства обучения

Практические навыки: создавать объекты WordArt

Нумерация и ориентация страниц. Размеры страницы, величина полей. Колонтитулы.

Цели: закрепить на практике приёмы нумерация и ориентация страниц. Размеры страницы, величина полей. Колонтитулы.

Тип занятия: практическая работа.

Формы работы: индивидуальная работа за компьютером

Задание

1. Вставьте символы в текст

Напечатайте текст. Поставьте курсор в место вставки символа. Наведите указатель мыши на кнопку «Вставка» строки главного меню, нажмите левую кнопку мыши. В раскрывшемся меню выберите пункт «Символ» и нажмите на нём левой кнопкой мыши. Откроется окно «Символ». В этом окне, в поле «Шрифт», установите шрифт «Wingdings». Выберите левой кнопкой мыши нужный символ и нажмите кнопку Вставить.

ПРИМЕР:



ПОЧТОВЫЙ АДРЕС ✉:

ТЕЛЕФОН ☎:

2. Вставьте в текст текущую дату и время

Напечатайте текст. Поставьте курсор в место вставки даты и времени. Наведите указатель мыши на кнопку «Вставка» строки главного меню, нажмите левую кнопку мыши. В раскрывшемся меню выберите пункт «Дата и время» и нажмите на нём левой кнопкой мыши. Откроется окно «Дата и время». В этом окне, в поле «Форматы», выберите нужный формат даты и времени и нажмите кнопку ОК.

ПРИМЕР:

Мы встретимся 2 марта 2008 г. в 12:10:00

3. Вставьте в текст сноску

Напечатайте текст. Поставьте курсор в место вставки сноски. Наведите указатель мыши на кнопку «Вставка» строки главного меню, нажмите левую кнопку мыши. В раскрывшемся меню выберите пункт «Ссылка» и нажмите на строке «Сноска» левой кнопкой мыши. Откроется окно «Сноски». В этом окне задайте необходимые параметры сноски и нажмите кнопку «Вставить».

ПРИМЕР:

Проектирование новой машины «Марк-1», основанной на электромеханических реле, началось в 1939 году в лабораториях нью-йоркского филиала ИВМ и продолжалось до 1944 года. Готовый компьютер содержал около 750 тыс. деталей и весил 35 тонн. Машина оперировала двоичными числами до 23 разрядов и перемножала два числа максимальной разрядности примерно за 4 секунды. Поскольку создание «Марк-1» длилось достаточно долго, пальма первенства в компьютеростроении досталась не ему, а детищу Конрада Цузе — релейному двоичному компьютеру Z3.

Современный мэйнфреймовый компьютер в том виде, в каком мы его сейчас знаем, был создан под руководством американских ученых Джона Маучли и Джона Экерта по заказу министерства обороны США в 1945 году с целью вычисления траекторий полета ракет и минимального времени поражения цели. Новая ЭВМ ENIAC (Electronic Numerical Integrator and Computer — электронный числовой интегратор и компьютер) была основана на вакуумных лампах (на создание машины их ушло более 18 тысяч), содержала 4100 магнитных элементов, 7200 кристаллических диодов.

На основе критического анализа конструкции ENIAC и теоретических изысканий Джон фон Нейман предложил один из важнейших принципов создания компьютеров.¹

1. Наберите текст:

Под высказыванием логики понимают повествовательное предложение, о котором можно сказать истинно оно или ложно. Любое высказывание либо истинно, либо ложно, и никакое высказывание не является одновременно истинным и ложным.

¹ Принцип двоичного кодирования: вся информация, поступающая в ЭВМ, кодируется с помощью двоичных сигналов.



Логика высказывания изучает связи, которые полностью определяются тем, каким образом одни высказывания строятся из других, называемых элементарными. Элементарные высказывания при этом рассматриваются как целое, неразложимое на части.

2. Задайте колонтитул первой страницы:

в верхний колонтитул – ФИО, группу и наименование специальности

в нижнем колонтитуле – название учебного заведения и отделение, на котором вы учитесь.

3. На 2 странице наберите следующий текст:

Windows – является графической операционной системой для компьютеров платформы IBM PC. Ее основные средства управления – графический манипулятор (мышь или иной аналогичный) и клавиатура. Система предназначена для управления автономным компьютером, но также содержит все необходимое для создания небольшой локальной компьютерной сети (одноранговой сети) и имеет средства для интеграции компьютера во всемирную сеть (Интернет). Работа в данной операционной системе происходит в специальной среде, в окнах². Каждое приложение работает в своем отдельном окне.

Просмотр папок Windows: откройте окно Мой компьютер и найдите в нем значок жесткого диска C:. Щелкните по нему два раза, на экране появиться новое окно³, в котором представлены значки объектов, обратите внимание на значки папок и значки файлов. Щелчок на папке позволяет ознакомиться с его содержимым.

4. Задайте колонтитул второй страницы:

в верхний колонтитул - **ОС Windows. Основные понятия, общая схема управления окнами;**

в нижнем колонтитуле – **Операционная система Windows.**

5. Вставьте простые сноски.

Практические навыки: нумеровать и ориентировать страниц. Размеры страницы, величина полей. Колонтитулы.

Практическая работа 6, 7. Создание текста содержащего закладки. Создание текста содержащего ссылки на другие документы.

Работа с использованием стиля: абзацы, заголовки. Гипертекст. Создание закладок и ссылок.

Цели: научиться создавать гипертекстовую структуру документа.

Программное обеспечение: Microsoft Word

Тип занятия: практическая работа.

Формы работы: индивидуальная работа за компьютером

Задание 1.

1. Запустить программу *MS Word* командой *Пуск - Программы - Microsoft Office – Microsoft Word* или ярлыком на Рабочем столе.
2. Набрать текст.

² **Окно папки** – это контейнер, содержимое которого графически отображает содержимое папки. Любую папку можно открыть в своем отдельном окне. Количество одновременно открытых папок может быть достаточно большим – все зависит от параметров компьютера

³ Окно имеет строку меню, в которой можно выбрать определенные параметры, настройки и т.п



Информация (бытовой уровень) – сведения об окружающем мире и протекающих в нем процессах, которые могут восприниматься и интерпретироваться техническими устройствами или человеком.

Информация (философский уровень) – отраженное многообразие, возникающее благодаря взаимодействию объектов.

Информационные процессы – последовательность действий или операций, которые производятся над информацией с целью получения результата. Результат - информационный продукт: решение задачи, открытие новых законов, построение теорий, представление и оформление данных исследования, схема прибора или устройства, чертежи зданий или сооружений и др.

Модель представляет собой объект – аналог, который обладает существенными свойствами реального объекта или процесса, недоступных для непосредственного восприятия, наблюдения или манипуляции, или сложных дорогостоящих систем.

Каждая модель отражает наиболее существенные для целей исследования свойства реального объекта. Выбор свойств зависит от цели моделирования (в зависимости от цели исследования производится отбор существенных свойств, которые отображаются в создаваемой модели.)

Алгоритм. По мнению большинства ученых из разных стран мира, «алгоритм- это четкое предписание (указание) конкретному исполнителю выполнить последовательность шагов (действий) для решения вычислительной задачи». Наряду с этим определением существуют другие формулировки.

Задание 2. Расположите каждое определение на отдельной странице. Для этого необходимо установить курсор на начало абзаца и выполнить команду меню (*Вставка – Разрыв – Новая страница*) или нажать комбинацию клавиш **Ctrl + Enter**.

Задание 3. Выделить первое определение. Ввести команду (*Вставка – Закладка...*). В поле *Имя закладки* ввести имя закладки, которое должно начинаться с буквы. Щелкнуть по кнопке *Добавить*.

Создать закладки на каждом определении закладки.

Задание 4. Расположить на первой странице терминологический словарь и создать гиперссылки. В документе

Выделите фрагмент текста, который будет указателем гиперссылки. Ввести команду (*Вставка – Гиперссылка*). *Связать* с местом в документе. На диалоговой панели *Вставка гиперссылка* в окне выбрать имя закладки. Щелкнуть кнопку *OK*.

Повторить процедуру для создания остальных гиперссылок.

Сохранить документ.

Задание 5. Откройте документ страница информация.

Выполните команду (*Изменить стиль*). Сохраните документ.

Практические навыки: создавать гипертекстовую структуру документа.

Зачет по теме «Текстовый редактор Word».

Цель: проверить знания и умения студентов по теме «Текстовый редактор Word».

Тип занятия: практическая работа.

Формы работы: индивидуальная работа за компьютером

Тест по теме «Текстовый редактор Word».

Вариант 1.

1. Текстовый редактор – это программа, предназначенная для:



- a) создания, редактирования, форматирования текстовой информации;
- b) работы с изображениями в процессе создания игровых программ;
- c) управления ресурсами ПК при создании документов;
- d) автоматического перевода с символических языков в машинные коды.

2. Символ, вводимый с клавиатуры при наборе текста, отображается на экране дисплея в позиции, определяемой:

- a) задаваемыми координатами;
- b) положением курсора;
- c) адресом;
- d) положением предыдущей набранной буквы.

3. При наборе текста одно слово от другого отделяется:

- a) точкой;
- b) пробелом;
- c) запятой;
- d) двоеточием.

4. С помощью компьютера текстовую информацию можно:

- a) хранить, получать и обрабатывать;
- b) только хранить;
- c) только получать;
- d) только обрабатывать.

5. Какая операция не применяется для редактирования текста:

- a) печать текста;
- b) удаление в тексте неверно набранного символа;
- c) вставка пропущенного символа;
- d) замена неверно набранного символа;
- e) форматирование текста?

6. Процедура автоматического форматирования текста предусматривает:

- a) запись текста в буфер;
- b) удаление текста;
- c) отмену предыдущей операции, совершенной над текстом;
- d) автоматическое расположение текста в соответствии с определенными правилами.

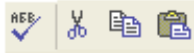
7. Копирование текстового фрагмента в текстовом редакторе предусматривает в первую очередь:

- a) указание позиции, начиная с которой должен копироваться фрагмент
- b) выделение копируемого фрагмента
- c) выбор соответствующего пункта меню
- d) открытие нового текстового окна.

8. Укажите номера быстрых кнопок, выполняющих указанное действие:

1. Вставить из буфера обмена.
2. Вырезать.

3. Копировать в буфер обмена.
4. Проверить правописание.



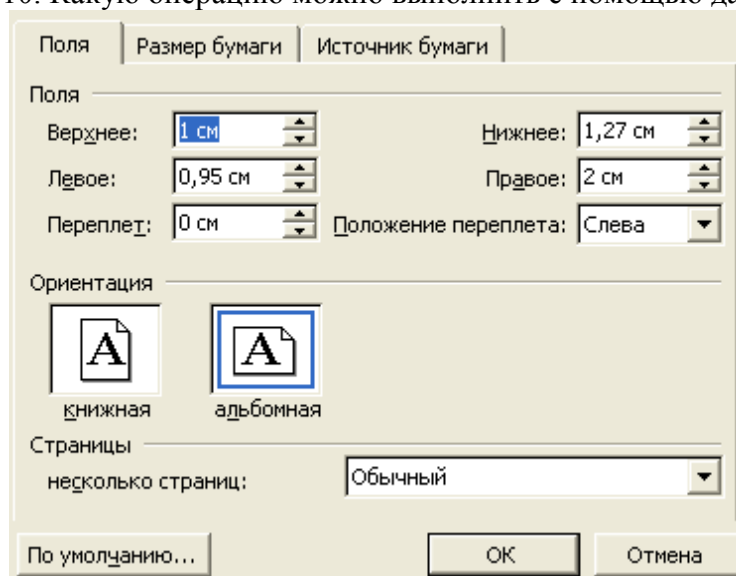
- a) b) c) d)

9. Для каких операций предназначены следующие быстрые кнопки:



- a) Установка шрифтов.
- b) Установка абзацных отступов.
- c) Установка начертаний шрифта.
- d) Печать первой буквы абзаца.

10. Какую операцию можно выполнить с помощью данного диалогового окна



- a) Поиск и замену в тексте
- b) Изменить размеры полей страницы
- c) Изменить абзацные отступы и размеры красной строки
- d) Изменить шрифт текста

11. Что такое абзац?

- a) Абзац – это фрагмент текста, процесс ввода которого закончился нажатием на клавишу Esc.
- b) Абзац – это фрагмент текста, процесс ввода которого закончился нажатием на клавишу Delete.
- c) Абзац – это фрагмент текста, процесс ввода которого закончился нажатием на клавишу Enter.
- d) Абзац – это фрагмент текста, процесс ввода которого закончился нажатием на клавишу Shift.

Тест по теме «Текстовый редактор Word».

Вариант 2.

1. В ряду «символ – ... — строка — фрагмент текста» пропущено:

- a) «Слово»;
- b) «абзац»;



- c) «Страница»;
d) «текст».
2. К числу основных функций текстового редактора относятся:
- Копирование, перемещение, уничтожение и сортировка фрагментов текста;
 - Создание, редактирование, сохранение, печать текстов;
 - Строгое соблюдение правописания;
 - автоматическая обработка информации, представленной в текстовых файлах.
3. Курсор — это:
- устройство ввода текстовой информации;
 - клавиша на клавиатуре;
 - наименьший элемент изображения на экране;
 - метка на экране дисплея, указывающая позицию, в которой будет отображен вводимый с клавиатуры символ.
4. Сообщение о местоположении курсора, указывается:
- в строке состояния текстового редактора;
 - в меню текстового редактора;
 - в окне текстового редактора;
 - на панели задач.
5. Редактирование текста представляет собой:
- процесс внесения изменений в имеющийся текст;
 - процедуру сохранения текста на диске в виде текстового файла;
 - процесс передачи текстовой информации по компьютерной сети;
 - процедуру считывания с внешнего запоминающего устройства ранее созданного текста.
6. В текстовом редакторе при задании параметров страницы устанавливаются:
- гарнитура, размеру начертание;
 - отступ, интервал;
 - поля, ориентация;
 - стиль, шаблон.
7. Для чего служит клавиша DELETE?
- Для удаления символа перед курсором.
 - Для перехода к следующему абзацу.
 - Для отступления места.
 - Для сохранения текста.
 - Для удаления символа следующего за курсором.
8. Что такое абзацный отступ?
- Расстояние от края листа до начала текста.
 - Расстояние от границы полей страницы до начала текста.
 - Расстояние от края листа до границы полей страницы.
 - Расстояние от границы полей страницы до начала первой строки абзаца текста.

9. Укажите номера быстрых кнопок, выполняющих указанное действие:

1. Ввод документа с диска.
2. Печать документа.
3. Запись документа на диск.
4. Создание нового документа



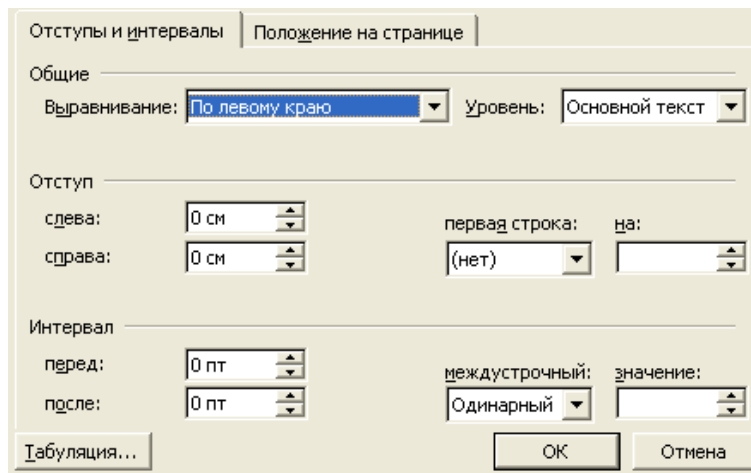
a) b) c) d)

10. Для каких операций предназначены следующие быстрые кнопки:



- a) Выравнивание абзацев.
- b) Установка абзацных отступов.
- c) Установка полей страницы.
- d) Установка шрифтов.

11. Какую операцию можно выполнить с помощью данного диалогового окна



- a) Поиск и замену в тексте
- b) Изменить размеры полей страницы
- c) Изменить абзацные отступы и размеры красной строки
- d) Изменить шрифт текста

Ключи к тесту.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Вариант 1	a	b	b	a	a	d	b	1-d 2-b 3-c 4-a	c	b	c
Вариант 2	b	b	d	a	a	c	e	d	1-b 2-d 3-c 4-a	a	c

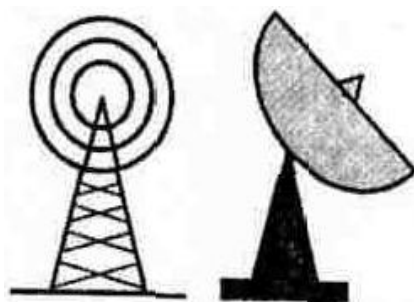
Практическая работа 11.



Задание 8. Добавьте к рисунку «Фигура» изображение эллипса, предварительно увеличив размер рабочей области рисунка. Размер рисунка «Фигура» уменьшите в 2 раза.

Задание 9. Откройте в папке «Рисунки» задание 5. Используя элемент узора, изображённый в файле, и действие **Копирование**, получите целостный узор и сохраните его.

Линия,
следую-
3».

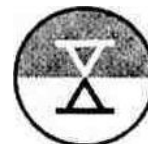
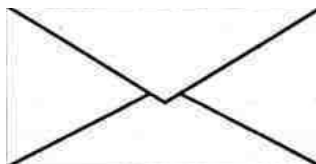
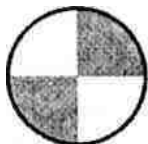


Задание 10. Нарисуйте с помощью инструментов **Эллипс**, **Многоугольник**, **Заливка** и **Ластик** шие рисунки: **Сохраните** рисунки под именем «Рисунок

Практические навыки: преобразовывать геометрические объекты, создавать геометрические объекты, операции по изменению параметров рисунка, операции копирования, вставки и удаления фрагмента рисунка, операции вырезания, вставки рисунка и очистки рабочей области окна редактора, работу с буфером обмена, сохранять графическую информацию и печатать рисунки.

Практическая работа 12, 13. Создание изображения. Создание изображения с помощью графического редактора Paint.

Геометрические преобразования Paint. Отражение и поворот. Растяжение и наклон.



Цель: закрепить на практике приёмы преобразования геометрических объектов, приёмов создания геометрических объектов и действий с ними, порядок выполнения действий с графическими файлами, операции по изменению параметров рисунка, операции копирования, вставки и удаления фрагмента рисунка, операции вырезания, вставки рисунка и очистки рабочей области окна редактора, работу с буфером обмена, сохранения графической информации и печати рисунков.

Тип занятия: практическая работа.

Формы работы: индивидуальная работа за компьютером

1. *Запуск графического редактора Paint.*

Выполняется последовательность: нажатие кнопки **Пуск**, выбор команд **Программы - Стандартные - Paint.**

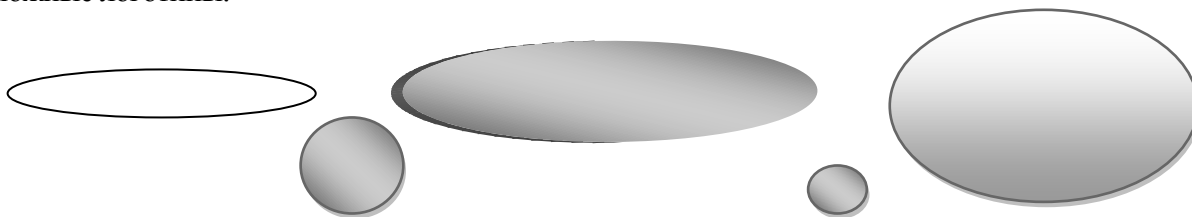
Задание 1. Выполните данные операции над рисунком эллипса.

Построенную вами геометрическую фигуру вы можете повернуть на 90° , 180° , 270° , а также отразить слева направо или сверху вниз.

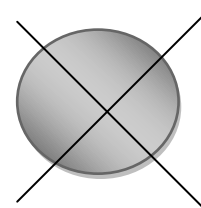
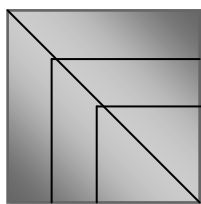
Задание 2. Произведите данную операцию над прямоугольником с наклоном по горизонтали на 30° и по вертикали на 30° .

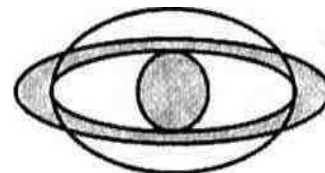
Задание 3. Нарисуйте конверт, используя инструменты **Прямоугольник** и **Линия**.

Задание 4. С помощью инструментов **Линия**, **Эллипс** и **Заливка** нарисуйте несложные логотипы.



Задание 5. Пользуясь различными инструментами **создания** геометрических объектов, нарисуйте следующие фигуры:

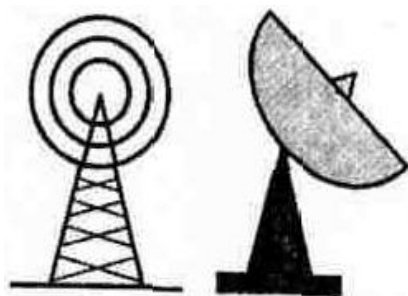




Задание 6. Откройте файл «Фигура» и произведите увеличение масштаба отображения 200 %.

Задание 7. Добавьте к рисунку «Фигура» изображение эллипса, предварительно увеличив размер рабочей области рисунка. Размер рисунка «Фигура» уменьшите в 2 раза.

Задание 8. Откройте в папке «Рисунки» задание 5. Используя элемент узора, изображённый в файле, и действие **Копирование**, получите целостный узор и сохраните его.



Задание 9. Нарисуйте с помощью инструментов **Линия**, **Эллипс**, **Многоугольник**, **Заливка** и **Ластик** следующие рисунки: **Сохраните** рисунки под именем «Рисунок 3».

Практические навыки: преобразовывать геометрические объекты, создавать геометрические объекты, операции по изменению параметров рисунка, операции копирования, вставки и удаления фрагмента рисунка, операции вырезания, вставки рисунка

и очистки рабочей области окна редактора, работу с буфером обмена, сохранять графическую информацию и печатать рисунки.

Зачет по графическому редактору Paint.

Цель: проверить уровень знаний студентов по теме «Графический редактор».

Тип занятия: практическая работа.

Формы работы: индивидуальная работа за компьютером

I вариант

I. Теоретическая часть.

1. Назовите характеристики растрового изображения.
2. Как нарисовать прямую и кривую линии?
- 3 Опишите операции копирования и вставки фрагмента рисунка.

II. Практическая часть. Нарисуйте следующие фигуры:



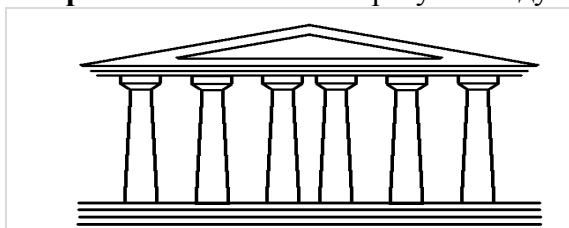
Сохраните данный рисунок.

II вариант

I. Теоретическая часть.

1. Каков принцип представления изображения в векторных файлах?
2. Как построить основные геометрические фигуры (прямоугольник, эллипс, шестиугольник)?
3. Как удалить фрагмент рисунка?

II. Практическая часть. Нарисуйте следующие фигуры:



Сохраните данный рисунок.

Практическая работа 14. Ввод информации в электронную таблицу.

Обработка числовых данных.

Создание и редактирование электронных таблиц в Excel.

Цели урока:

Познавательная: получить практические навыки работы в программе Ms Excel:

- Создавать и переименовывать листы рабочей книги Ms Excel,
- Вводить, редактировать и форматировать данные в ячейках таблицы,
- Вводить формулы, используя относительные и абсолютные адреса ячеек,
- Добавлять границы и заливку в таблицу.

Развивающая:

- учить строить аналогии, выделять главное, ставить и решать проблемы.

Воспитательная:

- воспитывать аккуратность, внимательность, вежливость, дисциплинированность и бережное отношение к вычислительной технике.

Тип занятия: практическая работа.

Формы работы: индивидуальная работа за компьютером

Задание 1.

Составьте прайс-лист по образцу:



Наименование товара	Прайс-лист магазина «Ромашка»	
		28.01.14
	Курс доллара	62,00 р.
Тетрадь в клеточку	Цена в у. е.	Цена в рублях
Тетрадь в линейку	\$0,20	
Пенал	\$2,00	
Ручка	\$0,50	
Карандаш	\$0,20	
Линейка	\$0,30	
Резинка	\$0,40	

Задание 2.

Рассчитайте ведомость выполнения плана товарооборота киоска №5 по форме:

№	Месяц	Отчетный год			Отклонение от плана
		план	фактически	выполнение, %	
i	M _i	P _i	F _i	V _i	O _i
1	Январь	7 800,00 р.	8 500,00 р.		
2	Февраль	3 560,00 р.	2 700,00 р.		
3	Март	8 900,00 р.	7 800,00 р.		
4	Апрель	5 460,00 р.	4 590,00 р.		
5	Май	6 570,00 р.	7 650,00 р.		
6	Июнь	6 540,00 р.	5 670,00 р.		
7	Июль	4 900,00 р.	5 430,00 р.		
8	Август	7 890,00 р.	8 700,00 р.		
9	Сентябрь	6 540,00 р.	6 500,00 р.		
10	Октябрь	6 540,00 р.	6 570,00 р.		
11	Ноябрь	6 540,00 р.	6 520,00 р.		
12	Декабрь	8 900,00 р.	10 000,00 р.		

Задание 3.

Посчитайте, используя ЭТ, хватит ли вам 130 рублей, чтоб купить все продукты, которые вам заказала мама, и хватит ли купить чипсы за 25 рублей?

Наименование	Цена в рублях	Количество	Стоимость
Хлеб	9,6	2	



Кофе	2,5	5	
Молоко	13,8	2	
Пельмени	51,3	1	
Чипсы	25	1	

Задание 4.

Создайте таблицу, содержащую расписание движения поездов от станции Нью-Васюки до станции Новобобановск. Общий вид таблицы «Расписание» отображен на рисунке.

	А	В	С
1	Пункт назначения	Время прибытия	Время отправления
2	Нью-Васюки		0:25
3	Малая Безделица	1:17	1:20
4	Нужино	5:56	6:00
5	Великомышкино	11:03	12:00
6	Ленивогорск	18:07	18:12
7	Семеново	21:20	21:22
8	Новобабановск	23:07	
9			

- Выберите ячейку **A5**, щелкните по ней левой кнопкой мыши дважды и замените «Великомышкино» на «Нижнее Мышкино»
- Выберите ячейку **A4** зайдите в строку формул и замените «Нужино» на «Ненужино».

Практические навыки: Создавать и переименовывать листы рабочей книги Ms Excel ,

Вводить, редактировать и форматировать данные в ячейках таблицы,
Вводить формулы, используя относительные и абсолютные адреса ячеек
Добавлять границы и заливку в таблицу.

Практическая работа 15. Обработка числовых данных.

Ввод формул в таблицу.

Цели урока:

Познавательная: получить практические навыки работы в программе Ms Excel :

- Создавать и переименовывать листы рабочей книги Ms Excel ,
- Вводить, редактировать и форматировать данные в ячейках таблицы,
- Вводить формулы, используя относительные и абсолютные адреса ячеек,
- Пользоваться автозаполнением ячеек таблицы,
- Добавлять границы и заливку в таблицу.

Развивающая:

- учить строить аналогии, выделять главное, ставить и решать проблемы.

Воспитательная:

- воспитывать аккуратность, внимательность, вежливость, дисциплинированность и бережное отношение к вычислительной технике.



Тип занятия: практическая работа.

Формы работы: индивидуальная работа за компьютером

Задание 1.

Незнайка, Торопыжка и Кнопочка летом занялись выращиванием овощей. Когда собрали урожай, оказалось, что Незнайка вырастил 40 кг капусты, 15 кг моркови, 10 кг огурцов и 18 кг лука. Торопыжка вырастил 50 кг капусты, 25 кг моркови, 12 кг огурцов и 2 кг лука. Кнопочка вырастила 30 кг капусты, 30 кг моркови, 20 кг огурцов и 5 кг лука.

Посчитайте:

-сколько всего овощей вырастил каждый из человечков.

-какое общее число овощей одного вида вырастили все три человечка вместе.

-сколько всего овощей было собрано.

Задание 2.

Озаглавить лист «Склад». Создать на этом листе таблицу как в образце. Заполнить по каждому товару столбцы «Наименование», «Остаток на нач. месяца», «Приход» и «Расход» числовыми данными.

№ п/п	Наименование товара	Остаток на нач. месяца	Приход	Расход	Остаток на конец месяца
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
	Итого				
	В среднем				
	Максимальное				
	Минимальное				

Задание 3.

Создать на этом же листе таблицу как в предлагаемом ниже образце. ЯЧЕЙКИ НЕ ОБЪЕДИНЯТЬ!!!

Заголовки столбцов выровнять по центру, установить перенос по словам. Ввести в каждом столбце по два значения, в остальные ячейки внести значения с помощью автозаполнения. Назвать лист «Автозаполнение». Добавить в конец книги новый лист. Сохранить эту книгу в своей папке.

№ п/п	Дни недели подряд	Дни недели через день	Месяцы	Последовательность с интервалом	Просто текст	Текст с числами
1	понедельник	понедельник	январь	5	Привет!	Ученик 1
2	вторник	среда	февраль	8	Пока!	Ученик 2

Задание 4.

Чтобы переименовать ячейку, нужно ввести имя в название ячейки вверху слева листа Excel.

За основу задания возьмем Таблицу 1. В данной таблице подсчитайте по формулам поля:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1			Сегодня курс	32				Розничная цена, руб	
2								бананы	12,9
3								виноград	15,2
4								ананасы	14,8
5								апельсины	14,5
6	п/п	Наименование товара	Фирма поставщ ик	Закуп. цена (руб)	цена (\$)	Кол-во	Сумма закупки	Сумма реализации	Валовой доход
7	1	бананы	Frutis	12	D7/kurs	200	=D7*F7	=F7*I\$2	=H7-G7
8	2	бананы	SUMP	12,32	D8/kurs	80	=D8*F8	=F8*I\$2	=H8-G8
9	3	бананы	Forum	11,98	=D9/kurs	165	=D9*F9	=F9*I\$2	=H9-G9
10	4	бананы	UFO	11,57	=D10/kurs	50	=D10*F10	=F10*I\$2	=H10-G10
11	5	виноград	Frutis	13,1	=D11/kurs	30		= F11*I\$3	
12	6	виноград	SUMP	12	...	70
13	7	виноград	Forum	11,32		5			
14	8	виноград	UFO	11,55		5			
15	9	ананасы	Frutis	12		5		= F14*I\$4	
16	10	ананасы	SUMP	13,21		0			
17	11	ананасы	Forum	11,59		15			
18	12	ананасы	UFO	12,31		50			
19	13	апельсины	Frutis	12,11		20		= F14*I\$5	
20	14	апельсины	SUMP	12,23		55			
21	15	апельсины	Forum	11.17		65			
22	16	апельсины	UFO	11,31		80			

Практические навыки: Создавать и переименовывать листы рабочей книги Ms Excel ,

Вводить, редактировать и форматировать данные в ячейках таблицы,
Вводить формулы, используя относительные и абсолютные адреса ячеек,
Пользоваться автозаполнением ячеек таблицы,
Добавлять границы и заливку в таблицу.

«Использование логической функции ЕСЛИ в Excel»

Цели урока:

1. Познавательная: получить практические навыки работы в программе Ms Excel:
 - проведения расчетов с использованием логических функций и операций,
 - работы с несколькими листами EXCEL, копирования информации с одного листа на другой с использованием буфера обмена,
 - оформления таблиц



2. Развивающая:

- учить логически мыслить, выделять главное, ставить и решать проблемы.

3. Воспитательная:

- воспитывать аккуратность, внимательность, вежливость, дисциплинированность и бережное отношение к вычислительной технике.

Тип занятия: практическая работа.

Формы работы: индивидуальная работа за компьютером

Задание № 1

Работа с функциями Год и Сегодня

- Создать и отформатировать таблицу по образцу (Фамилии ввести из списка с помощью автозаполнения)

- Вычислить стаж работы сотрудников фирмы по формуле:

=ГОД-Дата приема на работу-1900

- Переименовать *Лист1* в *Сведения о стаже сотрудников*

ФИО	Должность	Дата приема на работу	Стаж
Иванов И.И.	Директор	01 января 2003 г.	5
Петров П.П.	Водитель	02 февраля 2002 г.	6
Сидоров С.С.	Инженер	03 июня 2001 г.	7
Кошкин К.К.	Гл. бух.	05 сентября 2006 г.	1
Мышкин М.М.	Охранник	01 августа 2008 г.	0
Мошкин М.М.	Инженер	04 декабря 2005 г.	2
Собакин С.С.	Техник	06 ноября 2007 г.	0
Лосев Л.Л.	Психолог	14 апреля 2005 г.	3
Гусев Г.Г.	Техник	25 июля 2004 г.	4
Волков В.В.	Снабженец	02 мая 2001 г.	7

ФИО	Должность	Дата приема на работу	Стаж	Тарифные ставки	Ставка	Начислено	Налог	Заработная плата
Иванов И.И.	Директор	01 января 2003 г.	5	2	5000	10000	2000	8000
Петров П.П.	Водитель	02 февраля 2002 г.	6	2	1000	2000	240	1760
Сидоров С.С.	Инженер	03 июня 2001 г.	7	2	3000	6000	1200	4800
Кошкин К.К.	Гл. бух.	05 сентября 2006 г.	1	1	4000	4000	800	3200
Мышкин М.М.	Охранник	01 августа 2008 г.	0	1	3000	3000	360	2640
Мошкин М.М.	Инженер	04 декабря 2005 г.	2	1	4000	4000	800	3200
Собакин С.С.	Техник	06 ноября 2007 г.	0	1	2000	2000	240	1760
Лосев Л.Л.	Психолог	14 апреля 2005 г.	3	1	3000	3000	360	2640
Гусев Г.Г.	Техник	25 июля 2004 г.	4	1	500	500	0	500
Волков В.В.	Снабженец	02 мая 2001 г.	7	2	3500	7000	1400	5600

5. Сохранить документ в своей папке.

Практические навыки: проводить расчеты с использованием логических функций и операций, работать с несколькими листами EXCEL, копировать информацию с одного листа на другой с использованием буфера обмена, оформлять таблицы.

Практическая работа 16. Построение диаграмм и графиков.

Цели урока:

Познавательная: получить практические навыки работы в программе Ms Excel :

- Построения диаграмм и графиков,
- Форматирования и редактирования диаграмм и графиков,

Развивающая:

- учить логически мыслить, выделять главное, ставить и решать проблемы.

Воспитательная:

- воспитывать аккуратность, внимательность, вежливость, дисциплинированность и бережное отношение к вычислительной технике.

Тип занятия: практическая работа.

Формы работы: индивидуальная работа за компьютером

Задание № 1

Постройте круговую диаграмму распределения площади суши и мирового океана. Для этого нужно составить электронную таблицу в Microsoft Excel, на панели управления найти команду «МАСТЕР ДИАГРАММ».

Суша представлена:

Лес - 57 млн. кв. км.



Степь - 24 млн. кв. км.

Тундры – 14 млн. кв. км,

Пустыни – 27 млн. кв. км,

Болота – 13 млн. кв. км.

Пашня 15 млн. кв. км

Мировой океан:

Тихий - 179,7 млн. кв. км.

Атлантический - 93,4 млн. кв. км.

Индийский - 74,9 млн. кв. км.

Северный Ледовитый – 13,1 млн. кв. км

Задание № 2

Постройте столбчатую диаграмму крупных водохранилищ России (площадь, объем, средняя глубина, напор). Предварительно систематизируйте полученные данные в таблицу.

Средняя глубина Камского водохранилища – 6,5 м. Площадь Горьковского водохранилища – 1400 кв. км. Объем Рыбинского водохранилища - 25 куб. км. Напор Цимлянского водохранилища – 26 м. Площадь Братского водохранилища – 5300 кв. км, напор -104 м Средняя глубина Куйбышевского водохранилища –10,4 м. Объем Цимлянского водохранилища – 24 куб. км. Площадь Рыбинского водохранилища – 4650 кв. км. Объем Братского водохранилища – 180 куб. км. Площадь Камского водохранилища – 1700 кв. км. Напор Куйбышевского водохранилища – 28 м. Средняя глубина Цимлянского водохранилища – 9,2 м. Напор Камского водохранилища – 21 м. Площадь Куйбышевского водохранилища – 5000 кв. км. Напор Рыбинского водохранилища – 25 м. Средняя глубина Братского водохранилища – 34 м. Объем Куйбышевского водохранилища –52 куб. км. Напор Горьковского водохранилища – 18 м. Средняя глубина Рыбинского водохранилища – 5,5 м. Объем Камского водохранилища – 11 куб. км. Площадь Цимлянского водохранилища – 2600 кв. км.

Задание № 3

Постройте графики функций:

а) $y=\cos(x)$, на интервале $(-7; 7)$; б) $y=x+\sin(x)$, на отрезке $[-10;10]$.

Практические навыки: строить диаграммы и графики,
Форматировать и редактировать диаграммы и графики,

Зачет по MS Excel.

Тип занятия: практическая работа.

Формы работы: индивидуальная работа за компьютером
Вариант 1.

Задание 1. Рассчитайте розничную цену товаров.



	А	В	С
1	Торговая наценка	20%	
2	Наименование товара	Цена товара, руб	Розничная цена, руб
3	Бумага	125	
4	Конверт	2,5	
5	Папка	15	
6	Скрепки	5,5	
7	Кнопки	7	
8	Ручка	5	
9	Степлер	30	
10	Клей	10	

Задание 2.

Рассчитайте плату за отопление, холодную воду, общую сумму за квартиру.

	А	В	С	Д	Е
1	Отопление, руб/кв. м	Хол. вода, руб/чел			
2	3,45	12,46			
3					
4	Общ. площадь квартиры, кв.м	Число жильцов	Плата за отопление, руб	Плата за хол. воду, руб	Общая сумма за квартиру, руб
5	125	5			
6	45	2			
7	36	3			
8	60	6			
9	58	3			
10	45	1			

Задание 3.

Построить диаграмму.

Средняя успеваемость за второе полугодие по математике

математика

Фамилия/месяц	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Ср.балл за 2-е полуг.
Васильева	5	5	5	4	5	
Иванов	3	4	4	3	3	
Николаева	5	3	3	2	2	
Петров	4	4	3	5	5	



Сидоров	4	5	5	3	3	
---------	---	---	---	---	---	--

Ср. успеваемость
класса

Вариант 2.

Задание 1. Расчитайте среднее значение, максимум и минимум.

№	Источник информации	Москва	С.- Петербург	Н.Новгород	Итоги (ср.знач.)
1	Справочники	16	10	8	
2	Советы знакомых	56	48	75	
3	Телевидение	60	45	50	
4	Радио	20	29	12	
5	Газеты	29	23	26	
6	Уличная реклама	5	10	10	
7	Самодельные объявления	4	6	5	
8	Советы продавца	23	18	20	
<i>max</i>					
<i>min</i>					

Задание 2.

Расчитайте.

Расчет заработной платы ООО "Учебный центр"						
	Фамилия, имя, отчество	Оклад, руб.	Коэффициент премии	Премия, руб.	Отчисления, руб.	На руки, руб.
1	Горячева Н.Я.	4320р.	0,6			
2	Жукова О.А.	5 45р.	0,5			
3	Соколова А.П.	3600р.	0,4			
4	Иванченко Н.С.	3200р.	0,3			
5	Максимов П.Н.	4300р.	0,2			
6	Петров Р.Н.	2800р.	0,8			

Задание 3.

Построить диаграмму.

Итоговая таблица успеваемости за 2-е полугодие

Предмет/Месяц	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Успеваемость за год
Математика	4,0	4,2	3,6	3,4	3,8	
Русский язык	4,0	4,0	3,6	3,8	4,0	
История	3,6	3,6	3,4	3,6	3,7	

Практическая работа 17, 18. Создание презентации в PowerPoint. Создание презентации на основе шаблона.

Создание презентации в Power Point. Разметка слайда. Оформление слайда. Вставка рисунков. Вставка графических примитивов. Смена слайдов. Эффекты анимации. Настройка анимации. Настройка презентации. Гипертекстовые переходы.



Тип занятия: практическая работа.

Формы работы: индивидуальная работа за компьютером

Цель работы. Изучение информационной технологии разработки презентации в MS Power Point.

Задание. Создать презентацию, состоящую из 8 слайдов. Тема презентации – изученные программы Microsoft Office.

Презентация должна иметь следующую структуру:

1-й слайд – титульный;

2 – оглавление;

3, 4, 5,6-й слайды посвящены программам MS Word, MS Excel, MS Access, MS Power Point;

7-й слайд – структурная схема информационного обмена при создании презентации;

8-й слайд – резюме.

В презентации установить на объекты эффекты анимации, гиперссылки.

Установить эффекты смены слайдов.

Задание 1. Создание титульного слайда презентации.

Задание 2. Создание второго слайда презентации – оглавления.

Задание 3. Создание третьего слайда презентации – текста со списком.

Задание 4. Создание четвертого слайда презентации – текста в две колонки.

Задание 5. Создание пятого слайда презентации – текста с таблицей.

Задание 6. Создание шестого слайда презентации – текста с рисунком.

Задание 7. Создание седьмого слайда презентации – структурной схемы.

Задание 8. Создание восьмого слайда презентации – резюме.

Задание 9. Применение эффектов анимации.

Задание 10. Установка способа перехода слайдов.

Задание 11. Включение в слайд даты/времени и номера слайда.

Задание 12. Добавление гиперссылок.

Практические навыки: Создавать презентации в Power Point. Разметку слайда. Оформлять слайда. Вставлять рисунки. Вставлять графические примитивы. Смена слайдов. Эффекты анимации. Настройка анимации. Настройка презентации. Гипертекстовые переходы.

2. Тематика и содержание самостоятельной работы

Самостоятельная работа является неотъемлемой частью образовательного процесса, связанного с формированием компетенций обучающихся. Состоит из систематического закрепления теоретического материала, выполнения текущих заданий и подготовки к выполнению зачетов и экзаменов

Учебно-методическое обеспечение для СРО предназначено для рационального распределения времени студента по видам самостоятельной работы и разделам дисциплины. Оно составляется на основе сведений о трудоемкости дисциплины, ее содержании и видах работы по ее изучению, а также учебно-методического и информационного обеспечения.

Целью самостоятельной (внеаудиторной) работы студентов является обучение навыкам работы с научно-теоретической, периодической, научно-технической литературой, необходимыми для углубленного изучения дисциплины «Информатика», а



также развитие у них устойчивых способностей к самостоятельному изучению и изложению полученной информации.

Основными задачами самостоятельной работы студентов являются:

- овладение фундаментальными знаниями;
- наработка профессиональных навыков;
- приобретение опыта исследовательской деятельности;
- развитие самостоятельности и ответственности студентов.

Самостоятельная работа студентов по дисциплине Информатика обеспечивает: закрепление знаний, полученных студентами в процессе лекционных и практических занятий;

Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 117 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 78 час;
самостоятельной работы обучающегося 39 часов

Индивидуальный проект
Трудоемкость 5 часов**

Тематика и содержание

Вид сам работы	Содержание (перечень вопросов)	Рекомендации
Раздел 1. Информационная деятельность человека		
Самостоятельная работа обучающихся по разделу 1 «Информационная деятельность человека»: подготовка к практическим работам	Проработка конспекта, поиск информации в Интернет, решение упражнений	Обратить внимание на практическое применение методов при решении практических задач
Раздел 2. Информация и информационные процессы		
Самостоятельная работа обучающихся по разделу 2 «Обработка текстовой информации»: подготовка материала к выполнению проекта	Проработка конспекта, поиск информации в Интернет, решение упражнений	Обратить внимание на практическую направленность
Раздел 3. Средства информационных и коммуникационных технологий		
Самостоятельная работа обучающихся по разделу 3 «Информация и информационные процессы»: подготовка материала к выполнению проекта	Проработка конспекта, поиск информации в Интернет, решение упражнений по разделу	Обратить внимание на практическое применение методов при решении практических задач
Раздел 4. Технологии создания и преобразования информационных объектов.		



Самостоятельная работа обучающихся по разделу 4 «Компьютер, как универсальное устройство обработки информации»: подготовка материала к выполнению проекта	Проработка конспекта, поиск информации в Интернет, решение упражнений по разделу	Обратить внимание практическую направленность
Раздел 5. Телекоммуникационные технологии		
Самостоятельная работа обучающихся по разделу 5 «Обработка графической информации»: подготовка материала к выполнению проекта	Проработка конспекта, поиск информации в Интернет, решение упражнений по разделу Выполнение индивидуального проекта	Обратить внимание на практическое применение методов при решении практических задач

Примерные темы индивидуальных проектов

- Умный дом.
- Коллекция ссылок на электронно-образовательные ресурсы на сайте образовательной организации по профильным направлениям подготовки.
- Сортировка массива.
- Создание структуры базы данных библиотеки.
- Простейшая информационно-поисковая система.
- Конструирование программ.
- Создание структуры базы данных — классификатора.
- Простейшая информационно-поисковая система.
- Статистика труда.
- Графическое представление процесса.
- Проект теста по предметам.
- Электронная библиотека.
- Мой рабочий стол на компьютере.
- Прайс-лист.
- Оргтехника и специальность.
- Ярмарка специальностей.
- Статистический отчет.
- Расчет заработной платы.
- Бухгалтерские программы.
- Диаграмма информационных составляющих.
- Телекоммуникации: конференции, интервью, репортаж.
- Резюме: ищу работу.
- Личное информационное пространство.

Рекомендации по созданию проектов с представлением их в виде презентаций, выполненных в программе Microsoft PowerPoint

Индивидуальный проект выполняется обучающимся самостоятельно под руководством преподавателя по выбранной теме в рамках одного или нескольких изучаемых учебных предметов, курсов в любой избранной области деятельности



(познавательной, практической, учебно-исследовательской, социальной, художественно-творческой, иной).

Результаты выполнения индивидуального проекта должны отражать:

- сформированность навыков коммуникативной, учебно-исследовательской деятельности, критического мышления;
- способность к инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности;
- сформированность навыков проектной деятельности, а также самостоятельного применения приобретенных знаний и способов действий при решении различных задач, используя знания одного или нескольких учебных предметов или предметных областей;
- способность постановки цели и формулирования гипотезы исследования, планирования работы, отбора и интерпретации необходимой информации, структурирования аргументации результатов исследования на основе собранных данных, презентации результатов.

Индивидуальный проект выполняется обучающимся в течение одного года в рамках самостоятельной работы, и должен быть представлен в виде завершеного учебного исследования или разработанного проекта.

Проекты, выполняемые обучающимися, могут быть отнесены к одному из трех типов: исследовательский; информационно-поисковый; практико-ориентированный.

Исследовательский тип работы требует хорошо продуманной структуры, обозначения цели, обоснования актуальности предмета исследования, обозначения источников информации, продуманных методов, ожидаемых результатов. Исследовательские проекты полностью подчинены логике пусть небольшого, но исследования и имеют структуру, приближенно или полностью совпадающую с подлинным научным исследованием.

Информационно-поисковый проект требует направленности на сбор информации о каком-то объекте, физическом явлении, возможности их математического моделирования, анализа собранной информации и ее обобщения, выделения фактов, предназначенных для практического использования в какой-либо области. Проекты этого типа требуют хорошо продуманной структуры, возможности систематической коррекции по ходу работы над проектом. Такие проекты могут быть интегрированы в исследовательские и стать их органичной частью.

Практико-ориентированный проект отличается четко обозначенным с самого начала конечным результатом деятельности участников проекта.

Процедуру работы над проектом можно разбить на 6 этапов:

Подготовительный

- определение руководителей проектов;
- поиск проблемного поля;
- выбор темы и её конкретизация;
- формирование проектной группы;

поисковый

- уточнение тематического поля и темы проекта, её конкретизация;
- определение и анализ проблемы;
- постановка цели проекта;

аналитический

- анализ имеющейся информации;
- поиск информационных лакун;
- сбор и изучение информации;



- поиск оптимального способа достижения цели проекта (анализ альтернативных решений), построение алгоритма деятельности;
- составление плана реализации проекта: пошаговое планирование работ;
- анализ ресурсов;

практический

- выполнение запланированных технологических операций;
- текущий контроль качества составления проекта;
- внесение (при необходимости) изменений в разработку проекта;

презентационный

- подготовка презентационных материалов;
- презентация проекта;
- изучение возможностей использования результатов проекта;

контрольный

- анализ результатов выполнения проекта;
- оценка качества выполнения проекта.

Проблематика, выбор темы и руководство индивидуальным проектом

При определении тематического поля проекта можно опираться, например, на потребности человека в различных областях жизнедеятельности: школа, дом, досуг, отдых, общественно полезная деятельность, производство и предпринимательство, общение. При этом основополагающим принципом должна стать самостоятельность выбора обучающегося – основа для формирования его ответственности за процесс и результат работы.

Первая ступень в процессе выполнения проекта – поиск проблемы. Найти проблему, которую можно исследовать и которую хотелось бы разрешить. Нужно четко сформулировать проблему проекта.

Тематика индивидуального проекта непосредственно связана с постановкой проблемы проекта.

Тематика индивидуальных проектов доводится до сведения обучающихся не позднее, чем за 2 месяца до начала их выполнения.

Обучающемуся предоставляется право выбора темы индивидуального проекта. Обучающийся имеет право предложить свою тематику с обоснованием целесообразности ее разработки.

Основным критерием при выборе темы служит познавательный и практический интерес обучающихся. Это относится, прежде всего, к обучающимся, которые продолжительное время целеустремленно, с интересом собирали и обрабатывали материал по той или иной теме.

Одинаковые темы индивидуальных проектов могут выполнять несколько обучающихся, если круг рассматриваемых вопросов различен, что находит отражение в содержании проекта.

Выбор темы индивидуального проекта сопровождается консультацией руководителя проекта, в ходе которой разясняются назначение и задачи, структура и объем работы, принципы разработки и оформления, примерное распределение времени на выполнение отдельных частей в соответствии с методическими рекомендациями по выполнению и защите проектов.

Основными функциями руководителя проекта являются:



- консультирование по вопросам содержания и последовательности выполнения индивидуального проекта;
- оказание помощи обучающемуся в подборе необходимой литературы; контроль хода выполнения проекта.
- После выбора темы индивидуального проекта начинается самостоятельная работа обучающегося по выполнению.
- Контроль за ходом выполнения индивидуальных проектов осуществляет, руководитель ООП.

Состав, структура и содержание основных элементов индивидуальных проектов

Содержание индивидуального проекта представляет собой составленный в определенном порядке развернутый перечень вопросов, которые должны быть освещены в каждом параграфе. Правильно построенное содержание служит организующим началом в работе обучающихся, помогает систематизировать материал, обеспечивает последовательность его изложения.

Содержание индивидуального проекта обучающийся составляет совместно с руководителем, с учетом замысла и индивидуального подхода.

Однако при всем многообразии индивидуальных подходов к содержанию проектов традиционным является следующий:

ВВЕДЕНИЕ

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

- (Полное наименование главы)
- (Полное наименование главы)

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Список информационных источников

Приложения

Согласно традиционной структуре основная часть должна содержать не менее 2-3 глав.

Проработка источников сопровождается выписками, конспектированием. Выписки из текста делают обычно дословно, в виде цитаты. При этом выбирают наиболее важные, весомые высказывания, основные идеи, которые необходимо процитировать в индивидуальном проекте. Поэтому при цитировании и конспектировании следует сразу же делать подстрочные ссылки конце страницы: автор, название издания, место издания, издательство, год издания, номер страницы.

Это поможет легко сформировать список использованной литературы при завершении работы.

Собрав и изучив информационные источники и практический материал, обучающийся приступает к написанию индивидуального проекта. Это сложный этап работы над темой, требующий сосредоточенности и упорного труда.

Хотя индивидуальный проект выполняется по одной теме, в процессе ее написания обучающийся использует весь имеющийся у него запас знаний и умений и навыков, приобретенных и приобретаемых при изучении смежных учебных предметов.

Излагать материал рекомендуется своими словами, не допуская дословного переписывания из информационных источников.



На титульном листе индивидуального проекта указывается наименование учебного заведения, специальность, фамилия и инициалы обучающегося, тема, фамилия и инициалы руководителя.

Содержание отражает в строгой последовательности расположение всех составных частей работы: введение, наименование всех глав и параграфов, заключение, список информационных источников, приложения. По каждой из глав и параграфов в содержании отмечаются номера страниц, соответствующие началу конкретной части проекта.

Введение индивидуального проекта имеет объем 2-3 страницы. В нем отражаются следующие признаки:

- *актуальность проблемы, темы*, ее теоретическая значимость и практическая целесообразность, коротко характеризуется современное состояние проблемы в теоретическом и практическом аспектах;
- *цель* и совокупность поставленных *задач* для ее достижения;
- *предмет исследования* - конкретные основы теории, методическое обеспечение, инструментарий и т.д.;
- *объект исследования*, на материалах которого выполнен индивидуальный проект, его отраслевая и ведомственная принадлежность, месторасположение;
- *период исследования* – указываются временные рамки;
- *теоретическая основа* – труды отечественных и зарубежных ученых по исследуемой проблеме;
- *информационная база* – обзор использованных законодательных и нормативных актов и т.п.;
- *объем и структура индивидуального проекта* – композиционный состав: введение, количество глав, заключение, число использованных информационных источников, приложений, таблиц, рисунков.

Основная часть индивидуального проекта состоит из совокупности предусмотренных содержанием работы параграфов.

Содержанием *первой главы* являются, как правило, теоретические аспекты по теме, раскрытые с использованием информационных источников. Здесь рекомендуется охарактеризовать сущность, содержание основных теоретических положений предмета исследуемой темы, их современную трактовку, существующие точки зрения по рассматриваемой проблеме и их анализ.

Большое значение имеет правильная трактовка понятий, их точность и научность. Употребляемые термины должны быть общепринятыми либо приводиться со ссылкой на автора. Точно так же общепринятыми должны быть и формулы расчета.

Вторая глава посвящается общей характеристике объекта исследования, характеристике отдельных структурных элементов объекта исследования, порядку их деятельности и функционирования, а также разработке выводов и предложений, вытекающих из анализа проведенного исследования. В ней предлагаются способы решения выявленных проблем. Вторая глава является результатом выполненного исследования.

Заключение. Здесь в сжатой форме дается общая оценка полученным результатам исследования, реализации цели и решения поставленных задач. Заключение включает в себя обобщения, краткие выводы по содержанию каждого вопроса индивидуального проекта, положительные и отрицательные моменты в развитии исследуемого объекта, предложения и рекомендации по совершенствованию его деятельности.



Список информационных источников составляется в соответствии с требованиями ГОСТ 7.0.5 – 2008 Библиографическая ссылка. ГОСТ 7.1. – 2003 Библиографическая запись. Библиографическое описание.

Библиографический список нумеруется от первого до последнего названия. Подзаголовки к отдельным типам документов не делаются, каждый документ выносится отдельно.

В Приложении размещаются материалы вспомогательного характера, например, сравнительные таблицы, схемы и др.

Оформление индивидуального проекта

Индивидуальный проект должен быть надлежащим образом оформлен. Все листы проекта и приложения следуют переплести. Индивидуальный проект структурируется следующим образом:

1. Титульный лист
2. Содержание
3. Содержательная часть работы
4. Приложения

Подготовка презентации к защите индивидуального проекта

Презентация индивидуального проекта представляет собой документ, отображающий графическую информацию, содержащуюся в проекте, достигнутые автором работы результаты и предложения по совершенствованию исследуемого предмета. Презентация индивидуального проекта содержит основные положения для защиты, графические материалы: диаграммы, рисунки, таблицы, карты, чертежи, схемы, алгоритмы и т.п., которые иллюстрируют предмет защиты проекта.

Для того чтобы лучше и полнее донести свои идеи до тех, кто будет рассматривать результаты исследовательской работы, надо подготовить текст выступления. Он должен быть кратким, и его лучше всего составить по такой схеме:

- 1) почему избрана эта тема;
- 2) какой была цель исследования;
- 3) какие ставились задачи;
- 4) какие гипотезы проверялись;
- 5) какие использовались методы и средства исследования;
- 6) каким был план исследования;
- 7) какие результаты были получены;
- 8) какие выводы сделаны по итогам исследования;
- 9) что можно исследовать в дальнейшем в этом направлении. Презентация (электронная) для защиты индивидуального проекта служит для убедительности и наглядности материала, выносимого на защиту.

Основное содержание презентации:

1 слайд - титульный

Титульная страница необходима, чтобы представить аудитории автора и тему его работы. На данном слайде указывается следующая информация:

- полное название образовательной организации; -название цикловой комиссии;
- тема индивидуального проекта



- ФИО обучающегося
- ФИО руководителя индивидуального проекта
- год выполнения работы

2 слайд - ВВЕДЕНИЕ

Должно содержать обязательные элементы индивидуального проекта:

- Актуальность
- Цели и задачи проекта
- Объект проекта
- Предмет проекта
- Период проекта

3- 6 слайды (основная часть) - непосредственно раскрывается тема работы на основе собранного материала, дается краткий обзор объекта исследования, характеристика основных вопросов индивидуального проекта (таблицы, графики, рисунки, диаграммы).

7 слайд (ВЫВОДЫ)

- итоги проделанной работы
- основные результаты в виде нескольких пунктов
- обобщение результатов, формулировка предложений по их устранению или совершенствованию

Критерии оценки индивидуального проекта

Защита индивидуального проекта заканчивается выставлением оценок.

«Отлично» выставляется:

- работа носит практический характер, содержит грамотно изложенную теоретическую базу, характеризуется логичным, последовательным изложением материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями;
- имеет положительные отзывы руководителя;
- при защите работы обучающийся показывает достаточно глубокие знания вопросов темы, свободно оперирует данными исследованиями, вносит обоснованные предложения, во время выступления использует наглядные пособия (таблицы, схемы, графики, электронные презентации и т.д.) или раздаточный материал, легко отвечает на поставленные вопросы.

«Хорошо» выставляется:

- работа носит практический характер, содержит грамотно изложенную теоретическую базу, характеризуется последовательным изложением материала с соответствующими выводами, однако с не вполне обоснованными предложениями;
- имеет положительный отзыв руководителя;
- при защите обучающийся показывает знания вопросов темы, оперирует данными исследования, вносит предложения, во время выступления использует наглядные пособия (таблицы, схемы, графики, электронные презентации и т.д.) или раздаточный материал, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы.

«Удовлетворительно» выставляется:

- носит практический характер, содержит теоретическую главу, базируется на практическом материале, но отличается поверхностным анализом и недостаточно критическим разбором, в ней просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные предложения;



– в отзывах руководителя имеются замечания по содержанию работы и оформлению;

– при защите обучающийся проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не дает полного, аргументированного ответа на заданные вопросы.

Примерные критерии оценивания доклада:

№ п/п	Критерий	Оценка (в баллах)
1	Качество доклада	1 - доклад зачитывается 2 - доклад пересказывается, но не объяснена суть работы 3 - доклад пересказывается, суть работы объяснена 4 - кроме хорошего доклада владение иллюстративным материалом 5 - доклад производит очень хорошее впечатление
2	Качество ответов на вопросы	1 - нет четкости ответов на большинство вопросов; 2 - ответы на большинство вопросов; 3 - ответы на все вопросы убедительно, аргументировано.
3	Использование Демонстрационного материала	1 - представленный демонстрационный материал не используется в докладе; 2 - представленный демонстрационный материал используется в докладе; 3 - представленный демонстрационный материал используется в докладе, информативен, автор свободно в нем ориентируется.
4	Оформление демонстрационного материала	1 - представлен плохо оформленный демонстрационный материал; 2 - демонстрационный материал хорошо оформлен, но есть отдельные претензии; 3 - к демонстрационному материалу нет претензий.



Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Информатика и информационно-коммуникационные технологии (ИКТ): учеб. пособие / Н.Г. Плотникова. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2019. — 124 с. — (Среднее профессиональное образование). — <https://doi.org/10.12737/11561>. - ISBN 978-5-16-103365- Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/994603>
2. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы: учебник / В.А. Гвоздева. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2020. — 542 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-107194-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1067007>
3. Информационные технологии: учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Я.О. Теплова, Е.Л. Румянцева, А.М. Байн / под ред. Л.Г. Гагариной. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 320 с. — (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-101848-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1018534>

Дополнительные источники:

1. Информационные технологии: учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Я.О. Теплова, Е.Л. Румянцева, А.М. Байн / под ред. Л.Г. Гагариной. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 320 с. — (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-101848-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1018534>
2. Базы данных : учебник / Кумскова И.А. — Москва : КноРус, 2019. — 488 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-04714-9. — URL: <https://book.ru/book/932018> (дата обращения: 23.03.2020). — Текст: электронный. – URL: <https://www.book.ru/book/932018>

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Каталог образовательных ресурсов <http://fcior.edu.ru/catalog>
2. Электронные учебники и пособия по информатике. <https://znanium.com/spec/catalog/author/?id=59496d6e-dc39-11e4-b489-90b11c31de4c>
3. Электронные учебники по информатике. <http://sh12arzamas.ru/uchebnaya-deyatelnost/biblioteka-i-mediateka/elektronnye-uchebniki>
4. Книги по базам данных и электронным таблицам. <https://monster-book.com/bazy-dannyh>
5. Электронные учебники по информатике <http://informaks.narod.ru/index.htm>
6. <https://znanium.com/>
7. <https://book.ru/>