

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

Димитровградский инженерно-технологический институт –
филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
(ДИТИ НИЯУ МИФИ)

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель ДИТИ НИЯУ МИФИ
должность и название образовательного учреждения


И.И. Бегина

« 12 » мая 20 21 г.

М.П.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

ОП.09 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

программы подготовки специалистов среднего звена по специальности
10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

Форма обучения очная Учебный цикл ОП

Составитель: Н.А. Шульга, преподаватель техникума ДИТИ НИЯУ МИФИ

Димитровград 2021

УМК составлен на основе ФГОС СПО по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 9 декабря 2016 г. № 1553 и ПООП, разработанной ФУМО в системе СПО по укрупненной группе специальностей 10.00.00 «Информационная безопасность», зарегистрированной в федеральном реестре примерных основных образовательных программ, регистрационный № 10.02.05-170703 от 03/07/2017 (Протокол № 1 от 28.03.2017)

Рассмотрен
на заседании методической цикловой комиссии
Информационных технологий
Протокол № 8 от 26.03 2021 г.
Председатель МЦК Г.М. Глек

СОДЕРЖАНИЕ

Рабочая программа дисциплины (модуля)

ПРИЛОЖЕНИЕ 1 Аннотация

ПРИЛОЖЕНИЕ 2 Календарно-тематический план учебной дисциплины (модуля)

ПРИЛОЖЕНИЕ 3 Методические рекомендации по выполнению практических и/или лабораторных работ (инструкционные карты)

ПРИЛОЖЕНИЕ 4 Методические рекомендации по применению инновационных образовательных технологий и методов обучения в преподавании учебной дисциплины

ПРИЛОЖЕНИЕ 5 Методические рекомендации по организации самостоятельной работы

ПРИЛОЖЕНИЕ 6 Фонд оценочных средств (контрольно-измерительные материалы для учебной дисциплины, контрольно-оценочные средства для модуля)

ПРИЛОЖЕНИЕ 7 Лист регистрации дополнений и изменений УМК дисциплины (модуля)

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

Димитровградский инженерно-технологический институт –
филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего
образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
(ДИТИ НИЯУ МИФИ)



УТВЕРЖДАЮ

Директор техникума ДИТИ НИЯУ МИФИ

Н.А. Домнина

16 апреля 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **ОП.09 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

Шифр, название дисциплины

программы подготовки специалистов среднего звена по специальности
10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем


Код, наименование специальности

Форма обучения очная Учебный цикл ОП

Составитель: Н.А.Шульга, преподаватель техникума ДИТИ НИЯУ МИФИ
ФИО, должность

Димитровград 2021

Программа составлена на основе ФГОС СПО по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 9 декабря 2016 г. № 1553 и ПООП, разработанной ФУМО в системе СПО по укрупненной группе специальностей 10.00.00 «Информационная безопасность», зарегистрированной в федеральном реестре примерных основных образовательных программ, регистрационный № 10.02.05-170703 от 03/07/2017 (Протокол № 1 от 28.03.2017)

Рассмотрена
на заседании методической цикловой комиссии
Информационных технологий
Протокол № 8 от 26.03 2021 г.
Председатель МЦК  /Г.М. Глек/

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА ПРИМЕРНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. ПРИМЕРНЫЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ**
- 5. ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ В ДРУГИХ ПООП**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения примерной программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)) и разработана в соответствии с ФГОС СПО **10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем.**

Программа учебной дисциплины ОП.09 Информационные технологии разработана в рамках выполнения работ по внесению изменений (дополнений) в образовательную программу по специальности среднего профессионального **10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем**, в целях внедрения международных стандартов подготовки высококвалифицированных рабочих кадров с учетом передового международного опыта движения WorldSkills International (WSI), на основании компетенции WSR «Разработка программного обеспечения» и с учетом профессионального стандарта, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2013 года №679н, интересов работодателей в части освоения дополнительных видов профессиональной деятельности, обусловленных требованиями к компетенции WSR «Разработка программного обеспечения».

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ):

Учебная дисциплина ОП.09 Информационные технологии по специальности СПО **10.02.05. Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем** относится к обязательной части ППССЗ и входит в профессиональный цикл, ОП.00 Общепрофессиональные дисциплины.

Дисциплина ОП.09 Информационные технологии имеет междисциплинарные связи с другими дисциплинами ППССЗ. Обеспечивающими по отношению к дисциплине ОП.09 Информационные технологии являются дисциплины ОУД.10 Информатика, ПОО.01 Введение в специальность, ЕН.03 Элементы математической логики. В свою очередь знания и умения по дисциплине ОП.09 Информационные технологии необходимы при изучении профессиональных модулей.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Целью изучения учебной дисциплины является - сформировать у студентов систему знаний, в области компьютерных технологий, необходимых для успешной деятельности специалиста, способного к эффективному применению на практике современных информационных технологий в сфере своей профессиональной деятельности, а также способствующих дальнейшему развитию личности, личностное развитие обучающихся и их социализация, проявляющиеся в развитии их позитивных отношений к общественным ценностям, приобретении опыта поведения и применения сформированных общих компетенций квалифицированных рабочих, служащих/специалистов среднего звена на практике.

Задачи дисциплины – изучить основополагающие принципы организации современных информационных технологий; изучить различные области применения информационных систем и технологий в современном обществе; рассмотреть вопросы, связанные с применением современных информационных технологий; получить навыки использования программных продуктов специального назначения; выработать умения самостоятельного принятия решения о внедрении тех или иных информационных технологий

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Защита информации в автоматизированных системах программными и программно-аппаратными средствами

знать: особенности и способы применения программных и программно-аппаратных средств защиты информации, в том числе, в операционных системах, компьютерных сетях, базах данных; типовые модели управления доступом, средств, методов и протоколов идентификации и

аутентификации; типовые средства и методы ведения аудита, средств и способов защиты информации в локальных вычислительных сетях, средств защиты от несанкционированного доступа; основные понятия криптографии и типовых криптографических методов и средств защиты информации.

уметь: устанавливать, настраивать, применять программные и программно-аппаратные средства защиты информации; диагностировать, устранять отказы, обеспечивать работоспособность и тестировать функции программно-аппаратных средств защиты информации; проверять выполнение требований по защите информации от несанкционированного доступа при аттестации объектов информатизации по требованиям безопасности информации; использовать типовые программные криптографические средства, в том числе электронную подпись; устанавливать и настраивать средства антивирусной защиты в соответствии с предъявляемыми требованиями; осуществлять мониторинг и регистрацию сведений, необходимых для защиты объектов информатизации, в том числе с использованием программных и программно-аппаратных средств обнаружения, предупреждения и ликвидации последствий компьютерных атак.

иметь практический опыт в: установке и настройке программных средств защиты информации; тестировании функций, диагностике, устранении отказов и восстановлении работоспособности программных и программно-аппаратных средств защиты информации; учете, обработке, хранении и передаче информации, для которой установлен режим конфиденциальности.

Защита информации техническими средствами

знать: физические основы, структуру и условия формирования технических каналов утечки информации, способы их выявления и методы оценки опасности, классификацию существующих физических полей и технических каналов утечки информации; номенклатуру и характеристики аппаратуры, используемой для измерения параметров побочных электромагнитных излучений и наводок (далее - ПЭМИН), а также параметров фоновых шумов и физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации; основные принципы действия и характеристики, порядок технического обслуживания, устранение неисправностей и организацию ремонта технических средств защиты информации; основные способы физической защиты объектов информатизации; методики инструментального контроля эффективности защиты информации, обрабатываемой средствами вычислительной техники на объектах информатизации; номенклатуру применяемых средств защиты информации от несанкционированной утечки по техническим каналам и физической защиты объектов информатизации.

уметь: применять средства охранной сигнализации, охранного телевидения и систем контроля и управления доступом; применять технические средства для криптографической защиты информации конфиденциального характера; применять технические средства для уничтожения информации и носителей информации, защиты информации в условиях применения мобильных устройств обработки и передачи данных; применять инженерно-технические средства физической защиты объектов информатизации.

иметь практический опыт в: выявлении технических каналов утечки информации; применении, техническом обслуживании, диагностике, устранении отказов, восстановлении работоспособности, установке, монтаже и настройке инженерно-технических средств физической защиты и технических средств защиты информации; проведении измерений параметров ПЭМИН, создаваемых техническими средствами обработки информации, для которой установлен режим конфиденциальности, при аттестации объектов информатизации по требованиям безопасности информации; проведении измерений параметров фоновых шумов, а также физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации.

В результате освоения образовательной программы у выпускника должны быть сформированы общие и профессиональные компетенции.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими общими компетенциями (далее - ОК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ПК 2.4. Осуществлять обработку, хранение и передачу информации ограниченного доступа.

ПК 4.1. Осуществлять подготовку оборудования компьютерной системы к работе, производить инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения

ПК 4.2. Создавать и управлять на персональном компьютере текстовыми документами, таблицами, презентациями и содержанием баз данных, работать в графических редакторах

ПК 4.3. Использовать ресурсы локальных вычислительных сетей, ресурсы технологий и сервисов Интернета

В 16. Формирование культуры исследовательской и инженерной деятельности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	108
Обязательная учебная нагрузка	92
в том числе:	
теоретическое обучение	32
практические занятия (если предусмотрено)	60
Самостоятельная работа (не более 20%)	8
Консультации	8
Промежуточная аттестация проводится в форме диф зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Уровень освоения	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4	5
Тема 1. Информация и информационные технологии	Содержание учебного материала			ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 2.4. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3., В16.
	Введение. Роль информационных технологий в современном мире. Классификация информационных технологий по сферам применения.	1	2	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ - не предусмотрена.			
	Самостоятельная работа обучающихся - не предусмотрена.			
Тема 2. Компьютерные системы подготовки текстовых документов	Содержание учебного материала			ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 2.4. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3., В16.
	MS Word. Создание, редактирование и форматирование текста. Работа с таблицами, схемами, формулами.	1	2	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ			
	Создание текстовых документов в MS Word. Создание деловых документов в MS Word.	2	2	
	Оформление текстовых документов, содержащих таблицы.	2	2	
	Самостоятельная работа по теме: «Текстовый процессор Word и его возможности».	3	2	
	Самостоятельная работа обучающихся - не предусмотрена.			
Тема 3. Компьютерные системы подготовки таблиц	Содержание учебного материала			ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 2.4. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3., В16.
	MS Excel. Основные понятия. Расчетные операции в электронной таблице.	1	2	
	MS Excel. Мастер функций. Мастер диаграмм.	1	2	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ			
	Обработка статистической информации.	2	2	
	Решение задач с использованием логических функций.	2	4	
	Самостоятельная работа по теме: «Табличный процессор Excel и его возможности».	3	2	
Самостоятельная работа обучающихся - не предусмотрена.				

Тема 4. Системы управления базами данных	Содержание учебного материала			ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 2.4. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. , В16.
	Понятие БД и СУБД.	1	2	
	Основы работы в СУБД MS Access.	1	2	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ			
	Создание, редактирование и модификация таблиц в БД. Создание запросов, форм и отчетов	2	4	
	Самостоятельная работа по теме: «БД MS Access».	3	2	
	Самостоятельная работа обучающихся - не предусмотрена.			
Тема 5. Мультимедийные технологии обработки информации	Содержание учебного материала			ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 2.4. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. , В16.
	MS Power Point. Назначение, запуск и настройка приложения.	1	2	
	Цветовая схема слайдов, настройка анимации , переходов.			
	Тематика практических занятий и лабораторных работ			
	Создание презентации и операции со слайдами.	2	2	
	Настройка анимации, текста и рисунков.	2	2	
	Самостоятельная работа по теме: «MS Power Point».	3	2	
	Самостоятельная работа обучающихся - не предусмотрена.			
Тема 6. Компьютерная графика	Содержание учебного материала			ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 2.4. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. , В16.
	Теоретические основы КГ.	1	2	
	Растровая, векторная, фрактальная графика.	1	2	
	Виды анимации. Обзор программ создания анимации.	1	2	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ			
	Создание и обработка графической растровой информации.	2	8	
	Создание и обработка графической векторной информации.	2	8	
	Самостоятельная работа по теме: «Компьютерная графика».	3	2	
	Создание и обработка графической анимации.	2	4	
	Самостоятельная работа обучающихся - не предусмотрена.			
Тема 7. Сети и сетевые технологии. Информационная безопасность и защита информации.	Содержание учебного материала			ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 2.4. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. , В16.
	Понятие сети. Топология. Локальные и глобальные сети. Адресация, доменные имена, протоколы.	1	2	
	Информационная безопасность и защита информации. Вирусы и антивирусные программы.	1	2	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ			

	Создание почтового ящика, работа с почтой, поиск информации в сети, проверка ПК антивирусными программами.	3	2	
	Самостоятельная работа обучающихся - не предусмотрена.			
Тема 8. Автоматизированные информационные системы и экспертные системы.	Содержание учебного материала			ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 2.4. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. , В16.
	Обзор средств электронных коммуникаций. АИС. Справочно-правовые системы Гарант, Консультант+	1	4	
	Системы автоматизированного проектирования. САПР Компас-график	1	2	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ			
	Проектирование деталей в Компас-график	2	4	
	Проектирование чертежей деталей в Компас-график	2	4	
	Самостоятельная работа обучающихся - не предусмотрена.			
	Итого:	92	2	
	консультации	8		
	Самостоятельная работа	8		
	ВСЕГО	108		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (воспроизведение информации, узнавание (распознавание), объяснение ранее изученных объектов, свойств и т.п.);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (самостоятельное планирование и выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы предполагает наличие учебного Информационных технологий, программирования баз данных (ауд. 6-28)

Посадочные места по количеству обучающихся, доска, информационные стенды. Проектор, интерактивная доска, принтер, системный блок, монитор, компьютер (1 системный блок + 2 монитора) – 8 шт, клавиатура, мышь, стол компьютерный, преподавателя, стол компьютерный студента, шкаф для документов, парта студенческая, локальная сеть 100Мб/сек

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная:

1. Гохберг Г.С. Информационные технологии: учебник для студ. СПО / Г.С. Гохберг, А.В. Зафиевский, А.А. Короткин. - 10-е изд., стер. - М.: Академия, 2017. - 240 с.

Электронный ресурс

2. Коломейченко, А. С. Информационные технологии : учебное пособие для спо / А. С. Коломейченко, Н. В. Польшакова, О. В. Чеха. — 2-е изд., перераб. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 212 с. — ISBN 978-5-8114-7565-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/177031>

3.3. Организация образовательного процесса

При организации и проведении учебных занятий по дисциплине применяются элементы следующих инновационных педагогических технологий: информационно-коммуникативные технологии, игровые технологии; здоровье сберегающие технологии. Подбор теоретического материала основан на использовании современных программных и технических средств: компьютеры класса Pentium и операционной системы Windows. Для проведения занятий используются методические и справочные материалы, электронные учебные пособия.

Изучению дисциплины ОП.09 Информационные технологии предшествует изучение следующих дисциплин:

- Элементы математической логики,
- Информатика,
- Введение в специальность

4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ.**

5. Контроль и оценка результатов освоения компетенций осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Знания</p> <ul style="list-style-type: none"> - назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации. - состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий. - базовые и прикладные информационные технологии. 	<ul style="list-style-type: none"> Наблюдение и оценка результатов работы на практических занятиях - Проверка результатов самостоятельной работы - Устный опрос - Проверка результатов самостоятельной работы - Тестирование
<p>Умения</p> <ul style="list-style-type: none"> -обрабатывать текстовую и числовую информацию. - применять мультимедийные технологии обработки и представления информации. - обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакета прикладных программ 	

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемые в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 2.4. Осуществлять обработку, хранение и передачу информации ограниченного доступа.	Умение пользоваться ресурсами локальных вычислительных сетей, осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации	тестирование, экзамен квалификационный, экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ, экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике
ПК 4.1. Осуществлять подготовку оборудования компьютерной системы к работе, производить	Демонстрировать умения и практические навыки в подготовке оборудования компьютерной системы к работе, производить	тестирование, экзамен квалификационный, экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ, экспертное наблюдение

инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения	инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения	выполнения практических работ, оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике
ПК 4.2 Создавать и управлять на персональном компьютере текстовыми документами, таблицами, презентациями и содержанием баз данных, работать в графических редакторах	Проявление умения и практического опыта в работе с текстовыми документами, таблицами и презентациями, а также базами данных	тестирование, экзамен квалификационный, экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ, экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике
ПК 4.3 Использовать ресурсы локальных вычислительных сетей, ресурсы технологий и сервисов Интернета	Умение пользоваться ресурсами локальных вычислительных сетей, осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации	тестирование, экзамен квалификационный, экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ, экспертное наблюдение выполнения практических
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	

<p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>- эффективность использования информационно коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;</p>	
<p>В 16. Формирование культуры исследовательской и инженерной деятельности</p>	<p>Использование воспитательного потенциала по дисциплинам математического и общего естественнонаучного цикла, предусматривающим курсовые работы (проекты) для формирования навыков владения методами поиска и выбора технических решений в условиях неопределенности через специальные задания с использованием программного обеспечения.</p>	

6. ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ В ДРУГИХ ПООП

Дисциплина ОП.09 Информационные технологии может быть использована в ПООП по всем специальностям, входящим в состав группы 10.02.00.

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе учебной дисциплины ОП.09 Информационные технологии по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) специальности **10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем**.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС СПО указанной специальности. В содержании рабочей программы отражены все дидактические единицы, указанные в образовательном стандарте, описаны цели и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ППССЗ, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы. Даны указания по учебно-методическому и информационному (перечень основной и дополнительной литературы, программного обеспечения, электронных образовательных ресурсов), материально-техническому обеспечению дисциплины.

В разделе «Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины» описаны формы и методы входного, текущего контроля знаний и форма промежуточной аттестации студентов. Предусмотрены разнообразные формы организации самостоятельной работы студентов: написание докладов, решение задач, проблемных ситуаций и т.д.

В рабочей программе указаны инновационные образовательные технологии, используемые при организации обучения по дисциплине.

Учебным планом по специальности **10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем** предусмотрен следующий объем учебной дисциплины: максимальная учебная нагрузка – 108 час., обязательная аудиторная учебная нагрузка – 92 час., самостоятельная работа обучающихся – 8 час., консультации – 8 час. Промежуточная аттестация – диф.зачет.

Наименование разделов и тем дисциплины:

Тема 1. Информация и информационные технологии.

Тема 2. Текстовые процессоры.

Тема 3. Электронные таблицы.

Тема 4. Базы данных.

Тема 5. Мультимедийные технологии обработки информации.

Тема 6. Компьютерная графика.

Тема 7. Сети и сетевые технологии.

Тема 8. Автоматизированные информационные системы и экспертные системы.

Разработчик рабочей программы: Шульга Н.А., преподаватель ДИТИ НИЯУ МИФИ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

Димитровградский инженерно-технологический институт –
филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего
образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
(ДИТИ НИЯУ МИФИ)



УТВЕРЖДАЮ

Директор техникума ДИТИ НИЯУ МИФИ

Н.А. Домнина

2021 г.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

на 2021 - 2022 уч. год

Специальность: 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

Дисциплина: ОП.09 Информационные технологии

Курс, учебная группа: 2 курс, 241 гр.

Преподаватель: Н.А. Шульга

Общее количество часов на дисциплину - 108 час.

в том числе:

Теоретических занятий - 32 час.

Практических занятий - 60 час.

Консультаций - 8 ч.

Самостоятельная работа - 8 час.

Промежуточная аттестация – диф зачет

Димитровград 2021

План составлен на основе ФГОС СПО по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 9 декабря 2016 г. № 1553 и ПООП, разработанной ФУМО в системе СПО по укрупненной группе специальностей 10.00.00 «Информационная безопасность», зарегистрированной в федеральном реестре примерных основных образовательных программ, регистрационный № 10.02.05-170703 от 03/07/2017 (Протокол № 1 от 28.03.2017)

Рассмотрен
на заседании методической цикловой комиссии
Информационных технологий
Протокол № 8 от 26.03 2021 г.
Председатель МЦК Г.М. Глек

Календарно-тематический план дисциплины ОП.09 Информационные технологии

№ занятия	Формируемые компетенции (ОК, ПК)	Наименование разделов и тем	Количество часов			Календарные сроки	Вид занятий, вид техн	Учебно – методическое оснащение занятия	Учебная литература
			все го	ТЗ	ПЗ				
<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>6</u>	<u>7</u>	<u>8</u>	<u>9</u>	<u>10</u>
Тема 1. Информация и информационные технологии			2	2	0				
1.	ОК01, ОК02, ОК09, ПК2.4, ПК4.1, ПК4.2, ПК4.3, В16	Введение. Роль информационных технологий в современном мире. Классификация информационных технологий по сферам применения.	2	2		сентябрь	урок		Гохберг Г.С. Информационные технологии: учебник для студ. СПО / Г.С. Гохберг, А.В. Зафиевский, А.А. Короткин. - 10-е изд., стер. - М.: Академия, 2017. - 240 с.
Тема 2. Текстовые процессоры			8	2	6				
2.	ОК01, ОК02, ОК09, ПК2.4, ПК4.1, ПК4.2, ПК4.3, В16	MS Word. Основные понятия. Создание, редактирование и форматирование текста. Работа с таблицами, схемами, формулами.	2	2		сентябрь	Урок, ИТ	Презентация	Коломейченко, А. С. Информационные технологии : учебное пособие для спо / А. С. Коломейченко, Н. В. Польшакова, О. В.
3.		ПЗ 1. Создание текстовых документов в MS Word. Создание деловых документов в MS Word.	2		2	сентябрь	ПЗ	ИК	
4.		ПЗ 2. Оформление текстовых документов, содержащих таблицы.	2		2	сентябрь	ПЗ	ИК	

<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>6</u>	<u>7</u>	<u>8</u>	<u>9</u>	<u>10</u>
5.		ПЗ 3. Самостоятельная работа по теме: «Текстовый процессор MS Word и его возможности».	2		2	сентябрь	ПЗ	ИК	Чеха. — 2-е изд., перераб. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 212 с. — ISBN 978-5-8114-7565-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/177031
Тема 3. Электронные таблицы			10	4	6				
6.	ОК01, ОК02, ОК09, ПК2.4, ПК4.1, ПК4.2, ПК4.3, В16	MS Excel. Назначение и возможности. Основные понятия. Типы данных. Расчетные операции в электронной таблице.	2	2		октябрь	Урок, ИТ	Презентация	Гохберг Г.С. Информационные технологии: учебник для студ. СПО / Г.С. Гохберг, А.В. Зафиевский, А.А. Короткин. - 10-е изд., стер. - М.: Академия, 2017. - 240 с.
7.		MS Excel. Мастер функций. Логические функции. Работа с фрагментами таблицы. Мастер диаграмм.	2	2		октябрь	Урок, ИТ	Презентация	
8.		ПЗ 4. Обработка статистической информации. Оформление таблиц и построение диаграмм.	2		2	октябрь	ПЗ	ИК	
9.		ПЗ 5. MS Excel. Решение задач с использованием логических функций.	2		2	октябрь	ПЗ	ИК	
10.		ПЗ 6. MS Excel. Решение задач с использованием логических функций.	2		2	октябрь	ПЗ	ИК	
11.		ПЗ 7. Самостоятельная работа по теме: «Табличный процессор MS Excel и его возможности».	2		2	ноябрь	ПЗ	ИК	
Тема 4. Базы данных			8	4	4				
12.	ОК01, ОК02, ОК09, ПК2.4, ПК4.1, ПК4.2, ПК4.3, В16	Понятие БД и СУБД. СУБД MS Access.	2	2		ноябрь	Урок, ИТ	Презентация	Коломейченко, А. С. Информационные технологии : учебное пособие для СПО / А. С. Коломейченко, Н. В. Польшакова, О. В.
13.		Основы работы в СУБД MS Access.	2	2		ноябрь	Урок, ИТ	Презентация	
14.		ПЗ 8. Создание, редактирование и модификация таблиц в БД. Создание запросов, форм и отчетов	2		2	декабрь	ПЗ	ИК	
15.		ПЗ 9. Редактирование БД, создание кнопочных форм.	2		2	декабрь	ПЗ	ИК	

<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>6</u>	<u>7</u>	<u>8</u>	<u>9</u>	<u>10</u>
16.		ПЗ 10.Самостоятельная работа по теме: «БД MS Access».	2		2	декабрь	ПЗ	ИК	Чеха. — 2-е изд., перераб. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 212 с. — ISBN 978-5-8114-7565-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/177031
Тема 5. Мультимедийные технологии обработки представления информации			8	2	6				
17.	ОК01, ОК02, ОК09, ПК2.4, ПК4.1, ПК4.2, ПК4.3, В16	MS Power Point. Назначение, запуск и настройка приложения. Цветовая схема слайдов, настройка анимации , переходов.	2	2		январь	Урок,ИТ	Презентация	. Гохберг Г.С. Информационные технологии: учебник для студ. СПО / Г.С. Гохберг, А.В. Зафиевский, А.А. Короткин. - 10-е изд.,стер. - М.: Академия, 2017. - 240 с.
18.		ПЗ 11.Создание презентации и операции со слайдами.	2		2	январь	ПЗ	ИК	
19.		ПЗ 12. Операции со слайдами. Настройка анимации, текста и рисунков.	2		2	январь	ПЗ	ИК	
20.		ПЗ 13. Самостоятельная работа по теме: «MS PowerPoint».	2		2	февраль	ПЗ	ИК	
Тема 6. Компьютерная графика			14	6	8				
21.	ОК01, ОК02, ОК09, ПК2.4, ПК4.1, ПК4.2, ПК4.3, В16	Теоретические основы КГ.	2	2		февраль	Урок,ИТ	Презентация	Коломейченко, А. С. Информационные технологии : учебное пособие для спо / А. С. Коломейченко, Н. В. Польшакова, О. В. Чеха. — 2-е изд.,
22.		Растровая, векторная, фрактальная графика.	2	2		февраль	Урок,ИТ	Презентация	
23.		ПЗ 14. Создание и обработка графической растровой информации.	2		2	февраль	ПЗ	ИК	
24.		ПЗ 15. Создание и обработка графической растровой информации.	2		2	февраль	ПЗ	ИК	

<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>6</u>	<u>7</u>	<u>8</u>	<u>9</u>	<u>10</u>
25.		ПЗ 16. Создание и обработка графической растровой информации.	2		2	февраль	ПЗ	ИК	перераб. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 212 с. — ISBN 978-5-8114-7565-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/177031
26.		ПЗ 17. Создание и обработка графической растровой информации.	2		2	февраль	ПЗ	ИК	
27.	ОК01, ОК02, ОК09, ПК2.4, ПК4.1, ПК4.2, ПК4.3, В16	ПЗ 18. Создание и обработка графической векторной информации.	2		2	февраль	ПЗ	ИК	
28.		ПЗ 19. Создание и обработка графической векторной информации.	2		2	февраль	ПЗ	ИК	
29.		ПЗ 20. Создание и обработка графической векторной информации.	2		2	февраль	ПЗ	ИК	
30.		ПЗ 21. Создание и обработка графической векторной информации.	2		2	февраль	ПЗ	ИК	
31.	ОК01, ОК02, ОК09, ПК2.4, ПК4.1, ПК4.2, ПК4.3, В16	ПЗ 22. Самостоятельная работа по теме: «Компьютерная графика».	2		2	март	ПЗ	ИК	
32.		Виды анимации. Обзор программ создания анимации.	2	2		март	Урок, ИТ	Презентация	. Гохберг Г.С. Информационные технологии: учебник для студ. СПО / Г.С. Гохберг, А.В. Зафиевский, А.А. Короткин. - 10-е изд., стер. - М.: Академия, 2017. - 240 с.
33.		ПЗ 23. Создание и обработка графической анимации.	2		2	март	ПЗ	ИК	
34.	ОК01, ОК02, ОК09, ПК2.4, ПК4.1, ПК4.2, ПК4.3, В16	ПЗ 24. Создание и обработка графической анимации.	2		2	март	ПЗ	ИК	
35.		ПЗ 25. Создание и обработка графической анимации.	2		2	март	ПЗ	ИК	
Тема 7. Сети и сетевые технологии. Информационная безопасность и защита информации.			6	4	2				
36.	ОК01, ОК02, ОК09, ПК2.4, ПК4.1, ПК4.2, ПК4.3, В16	Понятие сети. Топология. Локальные и глобальные сети. Адресация, доменные имена, протоколы	2	2		апрель	Урок, ИТ		Коломейченко, А. С. Информационные технологии : учебное пособие для СПО / А.
37.		Информационная безопасность и защита информации. Вирусы и антивирусные программы.	2	2		апрель	Урок, ИТ		

<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>6</u>	<u>7</u>	<u>8</u>	<u>9</u>	<u>10</u>
38.		ПЗ 26. Создание почтового ящика, работа с почтой, поиск информации в сети, проверка ПК антивирусными программами.	2		2	апрель	ПЗ	ИК	С. Коломейченко, Н. В. Польшакова, О. В. Чеха. — 2-е изд., перераб. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 212 с. — ISBN 978-5-8114-7565-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/177031
Тема 8. Автоматизированные информационные системы и экспертные системы.			8	4	4				
39.	ОК01, ОК02, ОК09, ПК2.4, ПК4.1, ПК4.2, ПК4.3, В16	Обзор средств электронных коммуникаций. АИС. Автоматизация документооборота	2	2		май	Урок, ИТ	Презентация	Гохберг Г.С. Информационные технологии: учебник для студ. СПО / Г.С. Гохберг, А.В. Зафиевский, А.А. Короткин. - 10-е изд., стер. - М.: Академия, 2017. - 240 с.
40.		Справочно-правовые системы Гарант, Консультант+	2	2		май	Урок, ИТ	Презентация	
41.		Системы автоматизированного проектирования. САПР Компас-график	2	2		май	Урок, ИТ	Презентация	
42.		ПЗ 27.Проектирование чертежей деталей в Компас-график	2		2	май	ПЗ	ИК	
43.		ПЗ 28.Проектирование чертежей деталей в Компас-график	2		2	июнь	ПЗ	ИК	

<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>6</u>	<u>7</u>	<u>8</u>	<u>9</u>	<u>10</u>
44.		ПЗ 29.Проектирование деталей в Компас-график	2		2	июнь	ПЗ	ИК	Коломейченко, А. С. Информационные технологии : учебное пособие для спо / А. С. Коломейченко, Н. В. Польшакова, О. В. Чеха. — 2-е изд., перераб. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 212 с. — ISBN 978-5-8114-7565-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/177031
45.		ПЗ 30.Проектирование деталей в Компас-график	2		2	июнь	ПЗ	ИК	Гохберг Г.С. Информационные технологии: учебник для студ. СПО / Г.С. Гохберг, А.В. Зафиевский, А.А. Короткин. - 10-е изд.,стер. - М.: Академия, 2017. - 240 с.

<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>6</u>	<u>7</u>	<u>8</u>	<u>9</u>	<u>10</u>
46.	ОК01, ОК02, ОК09, ПК2.4, ПК4.1, ПК4.2, ПК4.3, В16	Итоговое занятие	2	2		июнь			Коломейченко, А. С. Информационные технологии : учебное пособие для спо / А. С. Коломейченко, Н. В. Польшакова, О. В. Чеха. — 2-е изд., перераб. — Санкт- Петербург : Лань, 2021. — 212 с. — ISBN 978-5-8114- 7565-0. — Текст : электронный // Лань : электронно- библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/ book/177031
		Итого:	92	32	60				
		консультации	8						
		Самостоятельная работа	8						
		ВСЕГО	108						

Преподаватель _____ Н.А. Шульга

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

Димитровградский инженерно-технологический институт –
филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего
образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
(ДИТИ НИЯУ МИФИ)



УТВЕРЖДАЮ

Директор техникума ДИТИ НИЯУ МИФИ

Н.А. Домнина

15 апреля 2021 г.

**Методические рекомендации по выполнению практических и/или
лабораторных работ (инструкционные карты)
по дисциплине ОП.09 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

**специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности
автоматизированных систем**

Составитель: Н.А.Шульга, преподаватель техникума ДИТИ НИЯУ МИФИ

Инструкционная карта №1

По дисциплине	ОП.09 Информационные технологии
Группа	
Специальность	10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем
Дата	
Тема:	<u>Создание текстовых документов в MS Word. Создание деловых документов в MS Word.</u>
ЦЕЛИ:	
-цель познания:	научиться создавать, сохранять и подготавливать к печати документы, осуществление набора и форматирования текста.
-цель воспитания:	осознать для себя пользу в изучении данной темы
-цель развития:	формируемые компетенции ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 2.4. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. , В16
РАЗВИТИЕ СПОСОБНОСТЕЙ СТУДЕНТА:	
Исследовательских:	исследовать приемы работы с документами.
Проектировочных	проектировать алгоритм работы соответственно заданиям.
Технологических	организация последовательности действий при выполнении работы
Рефлексивных	осознать для себя пользу в приобретенных знаниях и умениях
Оборудование занятия	конспект лекций, тетрадь, инструкционная карта, справочник ПК.
Продолжительность работы	2 часа

ХОД ЗАНЯТИЯ

ЗАДАНИЕ № 1.

Оформить документ по образцу (см. **Приложение№1**).

Порядок работы.

1. Откройте текстовый процессор MS WORD.
2. Установите вид экрана – Разметка страницы.
3. Установите параметры станицы: размер бумаги - А4, ориентация - книжная, поля: левое -3 см, правое -1,5 см, верхнее – 3 см, нижнее - 1,5 см.
4. Установите междустрочный интервал – полуторный, выравнивание – по центру.
5. Наберите текст, приведенный в **Приложение№1**. Установите для заголовка размер шрифта – 14 пт., для основного текста – 12 пт., типы выравнивания – по центру, по ширине, по правому краю.
6. Заключите текст в рамку и произведите цветовую заливку.
7. Сохраните файл в папке вашей группы под именем Приглашение.

ЗАДАНИЕ № 2.

Оформить рекламное письмо по образцу. (**Приложение №2**)

Краткая справка: Верхнюю часть рекламного письма оформите в виде таблицы (3 столбца и 2 строки; тип линии – нет границ кроме разделительной линии между строками). Произведите

выравнивание в ячейках таблицы: первая строка - по центру, вторая строка – по левому краю.

Сохраните файл в папке вашей группы под именем Рекламное письмо.

ЗАДАНИЕ № 3.

Создать Акт о списании имущества. (**Приложение №3**). Сохраните файл в папке вашей группы под именем Акт о списании.

ЗАДАНИЕ № 4.

Проведите полный анализ проделанной работы и отразите письменно в тетради новизну полученных знаний, перечислите качества, которые Вами были развиты при выполнении предложенных ситуаций, возникшие сложности в процессе работы и способы их преодоления.

Контрольные вопросы:

1. Что такое шрифт?
2. Что называется гарнитурой шрифта?
3. Какие операции относятся к форматированию символов?
4. Что такое абзац? Каково назначение маркера абзаца в документе WORD?
5. Перечислите основные способы форматирования абзацев.
6. Какие операции используют для форматирования документа в целом?
7. Какими способами можно вставлять таблицы в документ WORD?

Сдать работу преподавателю.

Инструкционная карта №2

По дисциплине	ОП.09 Информационные технологии
Группа	
Специальность	10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем
Дата	
Тема:	<u>Оформление текстовых документов, содержащих таблицы.</u>
ЦЕЛИ:	
-цель познания:	изучить технологию создания и форматирования документов, содержащих таблицы
-цель воспитания:	осознать для себя пользу в изучении данной темы
-цель развития:	Формируемые компетенции ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 2.4. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. , В16
РАЗВИТИЕ СПОСОБНОСТЕЙ СТУДЕНТА:	
Исследовательских:	исследовать приемы работы с документами.
Проектировочных	проектировать алгоритм работы соответственно заданиям.
Технологических	организация последовательности действий при выполнении работы
Рефлексивных	осознать для себя пользу в приобретенных знаниях и умениях
Оборудование занятия	конспект лекций, тетрадь, инструкционная карта, справочник ПК.
Продолжительность работы	2 часа
ХОД ЗАНЯТИЯ	
<p><u>ЗАДАНИЕ № 1.</u> <i>Используя возможности MS WORD, выполнить следующую последовательность действий.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Откройте текстовый процессор MS WORD. 2. Сформировать документ, согласно Приложения №1 и сохранить его под именем Начало.doc в папке вашей группы. 3. Преобразовать полученный текст в таблицу. (Таблица→преобразовать→текст в таблицу) 4. Оформить ее таким образом, чтобы таблица имела шапку, представленную в Прил. №2. 5. Сохраните полученную информацию в папке вашей группы под именем «Таблица №1». <p><u>ЗАДАНИЕ № 2.</u> <i>Используя возможности MS WORD, выполнить следующую последовательность действий.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Подготовьте полученную таблицу для преобразования в текст. 2. Преобразовать полученную информацию в текст. 3. Оформить его таким образом, чтобы он соответствовал тексту, представленному в Приложении №1. 4. Сохраните полученную информацию в папке вашей группы под именем «Таблица №2». <p><u>ЗАДАНИЕ № 3.</u> <i>Создать таблицу используя автоформат, рассчитать сумму столбца.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Создайте пустую таблицу из 8 столбцов и 7 строк. 2. Отформатируйте таблицу, используя команду Таблица →Автоформат→Столбцы 5 3. Оформите таблицу по образцу (Приложение №3) и введите произвольные данные!!! 4. Рассчитайте сумму столбца «Оклад», используя команду Таблица →Формула (предварительно установить курсор в ячейку «Оклад - Итого»). 5. Сохраните полученную информацию в папке вашей группы под именем 	

«Таблица №3».

ЗАДАНИЕ № 4. Оформить таблицу анализа объема выпуска продукции по изделиям в соответствии с образцом. Произвести расчеты в таблице.

Краткая справка: Для изменения направления текста выделите группу ячеек и воспользуйтесь командой **Формат** → **Направление текста**. Для создания шапки таблицы используйте **объединение** и **разбиение** ячеек таблицы.

Номенклатурный номер	Единица измерения	Период		
		Июнь 2006 г.	Июль 2006 г.	Август 2006 г.
124578	шт.	45782	57896	41963
457892	шт.	78952	95824	85236
598624	шт.	12457	46721	63852
829262	шт.	36985	75841	74125
164646	шт.	85924	72921	26292
<i>Итого:</i>		?	?	?

ЗАДАНИЕ № 5. Используя возможности MS WORD создать текстовый документ, содержащий рисунок в виде схемы и маркированный список.

1. Откройте текстовый процессор MS WORD.
2. Задайте все поля страницы по 2,5 см.
3. Размер шрифта – 12 пт, междустрочный интервал – множитель 1,2; выравнивание – по ширине
4. Наберите текст по образцу (**Приложение №4**).
5. Рисунок добавьте из коллекции *Microsoft Office*.
6. Для создания заголовка используйте объект WordArt, на панели инструментов *Рисование* Размер шрифта = 24 пт.
7. Добавьте в документ **колоннитулы** и поместите в него дату создания и номер страницы.
8. Вставьте в документ номер страницы.
9. Сохраните полученную информацию в папке вашей группы под именем «Компьютер».

ЗАДАНИЕ №6. Используя возможности MS WORD, выполнить следующую последовательность действий.

1. Используя панель инструментов *Рисования* создать схему, согласно **Приложения №5**.
2. После создания схемы проведите группировку для того, чтобы вся схема воспринималась как единый графический объект. Для этого выделите всю схему при помощи кнопки *Выбор объекта* на панели *Рисование*, нажмите кнопку *Рисование* → *Группировать*.
3. Придумайте данной схеме название.
4. Сохраните полученную схему в папке вашей группы под именем «Схема».

ЗАДАНИЕ № 7 Проведите полный анализ проделанной работы и отразите письменно в тетради новизну полученных знаний, перечислите качества, которые Вами были развиты при выполнении предложенных ситуаций, возникшие сложности в процессе работы и способы их преодоления.

Контрольные вопросы:

8. Какими способами можно вставлять таблицы в документ WORD?

9. Какие правила необходимо соблюдать при наборе текста для последующего преобразования в таблицу?

10. Назовите способы форматирования таблиц?

Сдать работу преподавателю.

<i>№№ п/п</i>	<i>Формулировка вопроса</i>
1.	Как следует разместить оператор PRINT, чтобы элементы массива выводились по строкам?
2.	Как следует разместить оператор PRINT, чтобы элементы массива выводились по столбцам?
3.	Как следует разместить оператор PRINT, чтобы элементы массива выводились в строку?
4.	Как следует разместить оператор PRINT, чтобы элементы массива выводились в столбец?

Приложение №1

1. Как следует разместить оператор PRINT, чтобы элементы массива выводились по строкам?
2. Как следует разместить оператор PRINT, чтобы элементы массива выводились по столбцам?
3. Как следует разместить оператор PRINT, чтобы элементы массива выводились в строку?
4. Как следует разместить оператор PRINT, чтобы элементы массива выводились в столбец?

Приложение №3

<i>№ п/п</i>	<i>Ф.И.О.</i>	<i>Адрес</i>	<i>Телефон</i>	<i>Должность</i>	<i>Оклад</i>	<i>Семейное положение</i>	<i>Образование</i>
1							
2							
3							
4							
Итого:							

Компьютер - это удобно для работы



Элементарные операции информационного процесса включают:

- сбор, преобразование информации, ввод в компьютер;
- передачу информации;
- хранение и обработку информации;
- предоставление информации пользователю.

Все персональные компьютеры (ПК) можно разделить на несколько категорий:

- **мобильные компьютеры** – карманные (ручные) и блокнотные, или планшетные ПК (ноутбук), а также надеваемые компьютеры и телефоны-компьютеры;
- **базовые настольные ПК** – универсальные компьютеры и ПК для «цифрового дома»;
- **специализированные ПК** – сетевые компьютеры, рабочие станции и серверы высокого уровня;
- **суперкомпьютерные системы.**

Пути развития традиционной индустрии информационных технологий намечают корпорации **Microsoft** и **Intel**. Некий усредненный компьютер согласно стандарту PC 2001 имеет следующие параметры (табл. 1.1.):

Таблица 1.1.

Критерий	Персональный компьютер	Рабочая станция
Процессор	от 500 МГц	от 700 МГц
Кэш L2	от 128 Кбайт	от 512 Кбайт
Память	от 64 Мбайт	от 1284 Мбайт

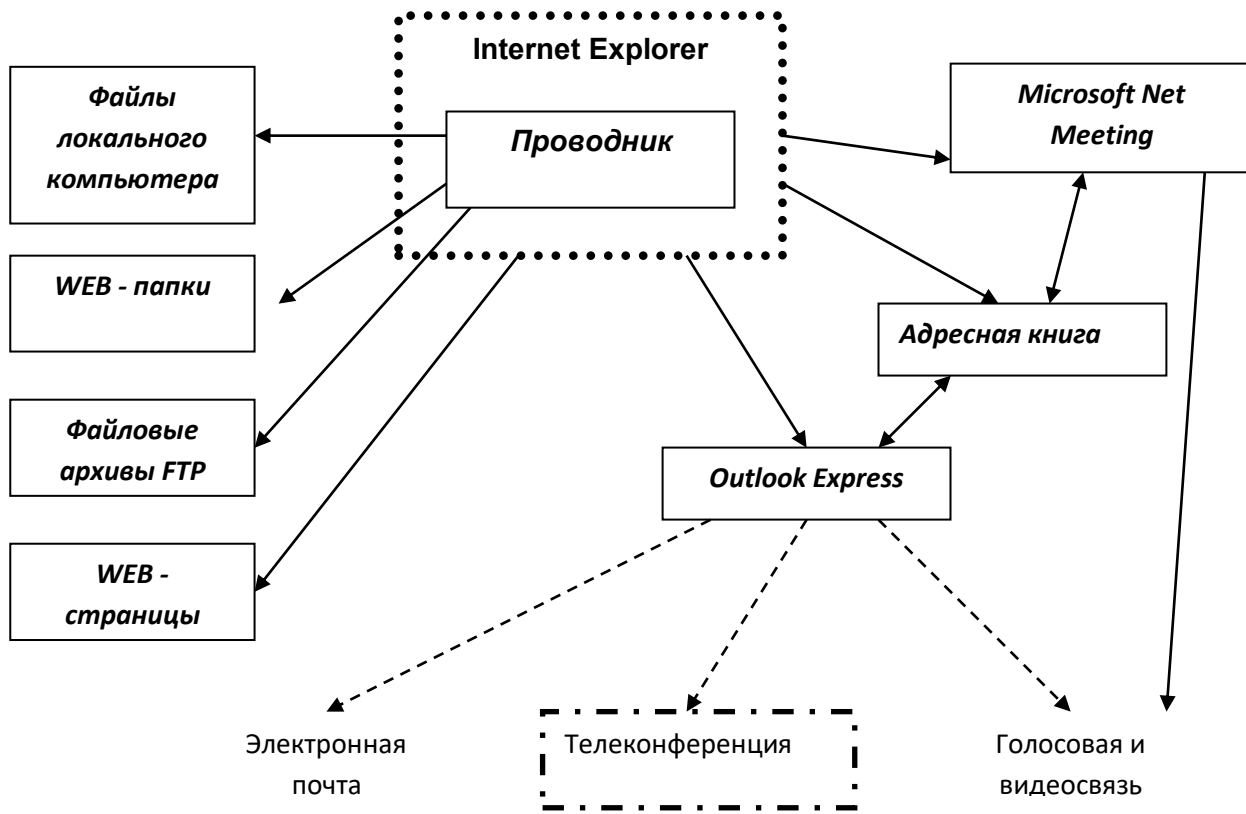


Рис.1.2 Схема.

Инструкционная карта №3

По дисциплине	ОП.09 Информационные технологии
Группа	
Специальность	10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем
Дата	
Тема:	<u>№3 Самостоятельная работа по теме «Текстовый процессор MS Word и его возможности»</u>
ЦЕЛИ:	
-цель познания:	Проверить свои навыки в технологии создания и форматирования документов, содержащих таблицы и рисунки
-цель воспитания:	осознать для себя пользу в изучении данной темы
-цель развития:	формируемые компетенции ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 2.4. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3., В16
РАЗВИТИЕ СПОСОБНОСТЕЙ СТУДЕНТА:	
Исследовательских:	исследовать приемы работы с документами.
Проектировочных	проектировать алгоритм работы соответственно заданиям.
Технологических	организация последовательности действий при выполнении работы
Рефлексивных	осознать для себя пользу в приобретенных знаниях и умениях
Оборудование занятия	конспект лекций, тетрадь, инструкционная карта, справочник ПК.
Продолжительность работы	2 часа
ХОД ЗАНЯТИЯ	
<p><u>ЗАДАНИЕ № 1.</u> Введите и отформатируйте предложенный текст по образцу. Установите параметры страницы: Поля: Верхнее – 1,6 см; Нижнее – 1,8 см; Левое – 2 см; Правое – 2 см</p> <p><u>Параметры текста следующие:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Шрифт основного текста - Times New Roman. ✓ Заголовки разделов, текст команд и в таблице – Arial. ✓ Размер шрифта: <ul style="list-style-type: none"> ▪ В заголовке – 24 пт ▪ В тексте – 14 пт. ▪ В заголовках таблицы – 12 пт. ▪ В остальных ячейках таблицы - 11 пт. ✓ Выравнивание в абзацах – по ширине, абзацный отступ – 1 см. ✓ В заголовках разделов установлен интервал – перед 6 пт. ✓ Рисунок добавьте из коллекции <i>Microsoft Office.</i> <p>Произведите форматирование текста, чтобы он уместился ровно на одну страницу. Время выполнения: 45 минут. Сдать работу преподавателю.</p> <p><u>Критерии оценки:</u> «5 баллов» - 1-2 ошибки; «4 балла» - 3-4 ошибки; «3 балла» - 5-6 ошибок;</p>	

ЗАДАНИЕ № 2. Пройдите компьютерное тестирование.

Редактор Word

Форматирование символов

По умолчанию все операции изменения шрифта в Word применяются к выделенному фрагменту текста. Для форматирования символов используется панель *Форматирование* или команда **Формат/Шрифт**.

При форматировании символов доступно:

1. Изменение шрифта;
2. Изменение размеров символов;
3. Подчеркивание текста;
4. Применение полужирного начертания;
5. Применение курсивного начертания.

Таблицы

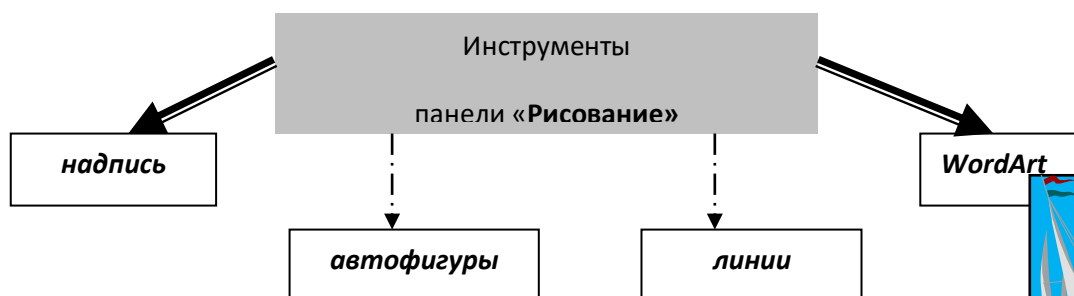
Для создания таблиц в Word используется команда **Таблица/Добавить таблицу** или **Таблица/Нарисовать таблицу**.

Таблица 1. Удаление текстов и рисунков

Действие	Сочетание клавиш
Удаление одного символа слева от курсора	BACKSPASE
Удаление одного слова слева от курсора	CTRL+ BACKSPASE
Удаление одного символа справа от курсора	DEL
Удаление одного слова справа от курсора	CTRL+DEL
Удаление выделенного фрагмента в буфер обмена	CTRL+X
Отмена последнего действия	CTRL+Z

Схемы

Для создания схем используют панель рисования.



Рисунки

Рисунки Word можно вставлять из файла (команда **Вставка/Рисунок/Из файла**) или коллекции клипов, например *Microsoft Office* (команда **Вставка/Рисунок/Картинки**).

Также при помощи инструментов панели *Рисование* можно



создать рисунок прямо в документе. Например, используя команды Автофигуры/Звезды и ленты, Прямоугольник и Надпись, и вставив рисунок «Яхта» из файла, можно создать следующую композицию: →

Инструкционная карта №4

По дисциплине	ОП.09 Информационные технологии
Тема:	«Обработка статистической информации. Оформление таблиц и построение диаграмм»
Формируемые компетенции: ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 2.4. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. , В16	
Задание практической работы	Выполнить последовательно все действия, описанные в ИК, получить результат и составить отчет в тетради.

ХОД ЗАДАНИЯ

ЗАДАНИЕ № 1. Используя возможности MS Excel (мастер функций) вычислить значение выражений:

6. $\sin^2(\pi/8) + \cos^2(3\pi/8) + \sin^2(5\pi/8) + \cos^2(7\pi/8)$.

7. $\sin(\frac{3}{2}\pi - 2\arctg \frac{4}{3})$

8. $-\log_2 \log_2 \sqrt[4]{2}$

9. $36^{\log_6 5} + 10^{1-\lg 2} - 3^{\log_9 36}$

10. Переименуйте *Лист1* в *Задание 1*.

11. Сохраните созданную электронную книгу в свою папку именем **Работа_1**.

ЗАДАНИЕ № 2. Создать таблицу финансовой сводки за неделю, произвести расчеты.

- На *Листе 2* таблицу по **Образцу**.
- Введите заголовок таблицы «Финансовая сводка за неделю (тыс.руб.)».
- На третьей строке введите названия колонок таблицы – «Дни недели», «Доход», «Расход», «Финансовый результат», далее заполните таблицу исходными данными согласно Образцу.

	A	B	C	D	E
1	Финансовая сводка за неделю (тыс.руб.)				
2					
3	Дни недели	Доход	Расход	Финансовый результат	
4	понедельник	3245,20	3628,50	?	
5	вторник	4572,50	5320,50	?	
6	среда	6251,66	5292,20	?	
7	четверг	2125,20	3824,30	?	
8	пятница	3896,60	3020,10	?	
9	суббота	5420,30	4262,10	?	
10	воскресенье	6050,60	4369,50	?	
11	Ср. значение	?	?	?	
12					
13	Общий финансовый результат за неделю:			?	
14					

Справка: Для ввода дней недели наберите «понедельник» и произведите автокопирование до «воскресенья».

- Произвести расчеты в графе «Финансовый результат» по следующей формуле:

Финансовый результат = Доход – Расход

- Для ячеек с результатом расчетов задайте формат – «Денежный» с выделением отрицательных чисел красным цветом. Число десятичных знаков задайте равное 2.

6. Рассчитайте средние значения Дохода и Расхода, пользуясь мастером функций. Функция «Среднее значение»- СРЗНАЧ.
7. Рассчитайте Общий финансовый результат (сумма по столбцу «Финансовый результат»). Для вычисления используйте кнопку *Автосуммирования* (Σ).
8. Проведите форматирование согласно **Образцу 1**.
9. Произведите фильтрацию значений дохода, превышающих 4000 р.

Для установки режима фильтрации установите курсор внутри таблицы и воспользуйтесь командой **Данные** → **Фильтр** → **Автофильтр**.

В заголовке полей появятся стрелки выпадающих списков. Щелкните по стрелке в заголовке поля, на которое будет наложено условие (в столбце «Доход»).

Выберите команду для фильтрации – *Условие*. В открывшемся окне «*Пользовательский автофильтр*» задайте условие «Больше 4000». Произойдет отбор данных по заданному условию.

Для отмены фильтрации выполните команду: **Данные** → **Фильтр** → **Отобразить все**.

10. Переименуйте **Лист2** в **Задание 2**.


ЗАДАНИЕ №3. *Используя возможности MS Excel Листе 3 создайте таблицу согласно Приложения 1.*

1. Значения граф **1, 5, 6, 7, 9** заносятся из таблицы.
2. Установите соответствующие форматы данных для ячеек: для столбца **9-НДС** установите *Процентный* формат и *число десятичных знаков - 0*, для столбцов **7,8,10,11** – *Денежный* формат, *число десятичных знаков – 2*, *обозначение – р*.
3. Для расчетов используйте следующие формулы:

Сумм=Кол-во*Цена

Сумма НДС=Сумма*НДС

Всего с НДС=Сумма+СуммаНДС

4. Рассчитайте **Всего** используя кнопку  или функцию СУММ.
5. Используя функции **МАКС** и **МИН**, заполните графы **Цена самого дешевого сверла** и **Наибольшая сумма** (функции МАКС и МИН выбираются из категории *Статистические*).
6. Отформатируйте таблицу, используя команду **Формат** → **Автоформат** → **Классический 3**.
7. Переименуйте **Лист3** в **Задание 3**.

ЗАДАНИЕ №4. *Проведите полный анализ проделанной работы и сформулируйте выводы по проделанной работе.*

Контрольные вопросы:

1. Каково назначение и основные функциональные возможности табличного процессора Excel?
2. Назовите элементы строки формул и укажите их назначение?
3. Какие операции можно выполнять с рабочими листами?
4. Назовите основные типы данных используемых в Excel и охарактеризуйте их?
5. Что называется формулой?
6. Как выделить смежные и несмежные ячейки, диапазоны ячеек?
7. Какие возможности предоставляет диалоговое окно Формат ячеек?
8. Как выполнить фильтрацию данных в ЭТ?

Сдайте работу преподавателю.

Инструкционная карта №5

По дисциплине	ОП.09 Информационные технологии
Тема:	«MS Excel.Решение задач с использованием логических функций»
Формируемые компетенции:	ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 2.4. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. , В16
Задание практической работы	Выполнить последовательно все действия, описанные в ИК, получить результат и составить отчет в тетради.

ХОД ЗАНЯТИЯ

ЗАДАНИЕ № 1. Используя возможности MS Excel (функцию ЕСЛИ) построить формулу для нахождения y и проверить работу при различных значениях x :

$$12. y = \begin{cases} x^2, & \text{при } x < 2 \\ 2x + 1, & \text{при } x \geq 2 \end{cases}$$

$$13. y = \begin{cases} x^2, & \text{при } x < 2 \\ 2x + 1, & \text{при } 2 \leq x \leq 3 \\ 10 - x, & \text{при } x > 3 \end{cases}$$

14. Переименуйте **Лист1** в **Задание 1**.

15. Сохраните созданную электронную книгу в свою папку именем **Работа_2**.

ЗАДАНИЕ № 2. Используя возможности MS Excel постройте таблицы истинности для функций НЕ, И, ИЛИ на **Листе2**.

Например:

	A	B	C
1			
2	Логические функции		
3			
4	Название	Обозначение	Функция Excel
5	Отрицание	¬	НЕ
6	Конъюнкция	∧	И
7	Дизъюнкция	∨	ИЛИ
8			

	A	B	C	D	E
1	Логическая функция "НЕ"				
2	вх.1	вых.			
3	0	ИСТИНА	=НЕ(A3)		
4	0	?			
5	1	?			
6	1	?			
7					
8	Логическая функция "И"				
9	вх.1	вх.2	вых.		
10	0	0	ЛОЖЬ	=И(A10;B10)	
11	0	1	?		
12	1	0	?		
13	1	1	?		
14					
15	Логическая функция "ИЛИ"				
16	x1	x2	y		
17	0	0	ЛОЖЬ	=ИЛИ(A17;B17)	
18	0	1	?		
19	1	0	?		
20	1	1	?		

Переименуйте **Лист2** в **Задание 2**.

Измените цвет ярлычка.

Постройте таблицу истинности для функции **(X1иX2)или(X2)**.

ЗАДАНИЕ № 3. Используя возможности *MSExcel* выполнить следующее задание.

- Создайте таблицу для вычисления среднего балла по дисциплине: **Высшая математика** студентов группы из 20 человек.
- Вычислите количество часов, пропущенных по уважительной причине, используя функцию **СЧЕТЕСЛИ**(диапазон_ячеек; критерий).
- Вычислите количество часов, пропущенных без уважительной причины, используя функцию **СЧЕТЕСЛИ**(диапазон_ячеек; критерий).
- Вычислите среднее значение по дисциплине для каждого студента.
- Переименуйте **Лист1** и дайте ему имя **Высшая математика**.

Высшая математика										
№	Ф.И.О.	12.09.06	13.10.06	15.10.06	20.10.06	23.10.06	01.11.06	Средний балл	Пропущено по уваж.	Пропущено по неуваж.
1	Адамов	3	5	2	3	5	4	?	?	?
2	Большакова	4	5	3	4	5	нн	?	?	?
3	Волкова	3	4	5	ну	5	4	?	?	?
4	Зайцев	5	5	4	5	3	4	?	?	?
5	Зими́на	2	3	4	5	5	5	?	?	?
6	Иванов	3	4	5	5	3	2	?	?	?
7	Куликов	нн	нн	3	4	2	3	?	?	?
8	Орлов	4	5	5	3	4	3	?	?	?
9	Селезнев	3	4	2	3	5	4	?	?	?
10	Сидоров	4	5	3	4	5	нн	?	?	?
11	Мамонов	4	3	5	ну	3	4	?	?	?
12	Лапшин	5	5	4	5	3	4	?	?	?
13	Летов	2	3	4	5	5	5	?	?	?
14	Филлипов	3	4	5	5	5	2	?	?	?
15	Фролов	нн	нн	3	4	2	3	?	?	?
16	Наумова	3	4	5	5	5	2	?	?	?
17	Осипов	5	4	5	3	4	5	?	?	?
18	Пономарёв	нн	нн	3	4	2	3	?	?	?
19	Каракозов	5	5	4	5	3	4	?	?	?
20	Ямин	3	5	2	3	5	4	?	?	?

Дискретная математика										
№	Ф.И.О.	12.09.06	13.10.06	15.10.06	20.10.06	23.10.06	01.11.06	Средний балл	Пропущено по уваж.	Пропущено по неуваж.
1	Адамов	4	5	5	3	4	3	?	?	?
2	Большакова	3	4	2	3	5	4	?	?	?
3	Волкова	4	5	3	4	5	нн	?	?	?
4	Зайцев	4	3	5	ну	3	4	?	?	?
5	Зими́на	5	5	4	5	3	4	?	?	?
6	Иванов	2	3	4	5	5	5	?	?	?
7	Куликов	3	4	5	5	5	2	?	?	?
8	Орлов	нн	нн	3	4	2	3	?	?	?
9	Селезнев	3	4	2	3	5	4	?	?	?
10	Сидоров	4	5	3	4	5	нн	?	?	?
11	Мамонов	4	3	5	ну	3	4	?	?	?
12	Лапшин	5	5	4	5	3	4	?	?	?
13	Летов	2	3	4	5	5	5	?	?	?
14	Филлипов	3	4	5	5	5	2	?	?	?
15	Фролов	нн	нн	3	4	2	3	?	?	?
16	Наумова	3	5	2	3	5	4	?	?	?
17	Осипов	4	5	3	4	5	нн	?	?	?
18	Пономарёв	3	4	5	ну	5	4	?	?	?
19	Каракозов	5	5	4	5	3	4	?	?	?
20	Ямин	2	3	4	5	5	5	?	?	?

- Оформите таблицу по **Образцу**.
- Скопируйте таблицу с **Листа1** на **Лист2**.
- Измените название таблицы на **Дискретная математика** и заполните данными из **Образца**.
- Рассчитайте значение столбцов **Средний балл**, **Пропущено по уваж.**, **Пропущено по неуваж.**
- На третьем листе создайте новую таблицу: **Сводная ведомость**, в которой будет вычислено для каждого студента средний бал по двум дисциплинам, общее количество пропущенных часов по уважительной и общее количество пропущенных часов без уважительной причины.
- Лист 3 переименуйте в «**Сводная ведомость**». Произведите расчеты (см. справку)

Справка: Для связывания данных в таблице надо выделить ячейку с фамилией на Листе 3, в строке формул поставить знак равенства =,

Сводная ведомость				
№	Ф.И.О.	Средний балл	Пропущено по уваж.	Пропущено по неуваж.
1	Адамов	?	?	?
2	Большакова	?	?	?
3	Волкова	?	?	?
4	Зайцев	?	?	?
5	Зими́на	?	?	?
6	Иванов	?	?	?
7	Куликов	?	?	?
8	Орлов	?	?	?
9	Селезнев	?	?	?
10	Сидоров	?	?	?
11	Мамонов	?	?	?
12	Лапшин	?	?	?
13	Летов	?	?	?
14	Филлипов	?	?	?
15	Фролов	?	?	?
16	Наумова	?	?	?
17	Осипов	?	?	?
18	Пономарёв	?	?	?
19	Каракозов	?	?	?
20	Ямин	?	?	?

переименовать Лист1. Выделить ячейку с такой же фамилией и закрепить ее нажатием клавиши **Enter**. Аналогично связать остальные данные.

- Сохраните созданную электронную книгу в свою папку под именем **Работа_3**.

Инструкционная карта №6

По дисциплине	ОП.09 Информационные технологии
Тема:	Самостоятельная работа по теме: «Табличный процессор Excel и его возможности».
Формируемые компетенции: ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 2.4. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. , В16	
Задание практической работы	Выполнить последовательно все действия, описанные в ИК, получить результат и составить отчет в тетради.

ХОД ЗАНЯТИЯ

Вариант №1.

На оценку 3:

1. Заполнить таблицу начисления премии в размере 20 % от оклада. Вычислить общую сумму премии в рублях, максимальную и минимальную сумму премии, среднюю сумму премии.

$$\text{Премия} = \text{Оклад} \times \% \text{ Премии.}$$

На оценку 4:

2. Произвести форматирование таблицы.
3. Произвести фильтрацию данных по условию *Премия >400 р* .

На оценку 5:

4. Построить круговую диаграмму отфильтрованных значений Премии по Фамилиям.

Письменное задание:

Дать определение следующим понятиям

1. Рабочая книга
2. Формула
3. Ячейка
4. Абсолютный адрес
5. Диаграмма

Описать функции. Записать формат записи.

1. МИН
2. НЕ
3. СУММ
4. ЕСЛИ
5. ИЛИ

	A	B	C	D	E
1					
2		Начисление премии			
3					
4		% премии:	20%		
5					
6		Фамилия И.О.	Оклад	Премия	
7	1	Иванова И.И.	2 500,00р.		
8	2	Петрова А.И.	3 600,00р.		
9	3	Сидоров С.С.	1 880,00р.		
10	4	Антонов А.А.	3 000,00р.		
11	5	Аглиев З.И.	4 560,00р.		
12	6	Новиков А.Т.	1 700,00р.		
13		Общая сумма премии:			
14		Минимальная сумма премии:			
15		Максимальная сумма премии:			
16		Средняя сумма премии:			
17					

Сдайте работу преподавателю.

Вариант №2.

На оценку 3:

1. Заполнить таблицу анализа данных о работе фирмы за несколько лет. Они приведены в образце. Вычислить для каждого года доход как разность прихода и расхода. Вычислить максимальный и минимальный доход, общую сумму дохода, средний доход.

На оценку 4:

2. Отформатировать таблицу.
3. Произвести фильтрацию данных по расходу, превышающему **126 000 р.**

На оценку 5:

4. Построить гистограмму отфильтрованных значений Прихода и Расхода по Годам.

	A	B	C	D	E
1					
2					
3	АНАЛИЗ РАБОТЫ				
4					
5					
6	Год	Приход	Расход	Доход	
7	2003	125 600,00р.	125 700,00р.		
8	2004	369 520,00р.	360 000,00р.		
9	2005	890 566,00р.	890 600,00р.		
10	2006	478 900,00р.	450 000,00р.		
11					
12			Общая сумма		
13			Минимальная сумма		
14			Максимальная сумма :		
15			Средняя сумма :		
16					
17					

Письменное задание:

Дать определение следующим понятиям

1. Рабочий лист
2. Ссылка
3. Текущая ячейка
4. Диапазон ячеек
5. Относительный адрес

Описать функции. Записать формат записи.

1. МАКС
2. И

3. СРЗНАЧ
4. ЕСЛИ
5. СЧЁТ

Сдайте работу преподавателю.

Инструкционная карта №7

По дисциплине	ОП.09 Информационные технологии
Тема:	«Создание, редактирование и модификация таблиц в БД»
Формируемые компетенции: ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 2.4. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. , В16	
Задание практической работы	Выполнить последовательно все действия, описанные в ИК, получить результат и составить отчет в тетради.

ХОД ЗАНЯТИЯ

Задание 1. Создайте таблицу «Сотрудники фирмы» со следующими полями: **Фамилия, Имя, Отчество, Должность, Ставка, Адрес, Почтовый индекс, Домашний телефон, Табельный номер, Дата рождения, Дата найма, Номер паспорта.**

1. Запустите СУБД MS Access.
 2. Создайте новую базу.
 3. В окне БД выберите в качестве объекта – Таблицы. Создайте таблицу с помощью мастера.
 4. В появившемся диалоговом окне Создание таблиц в качестве образца таблицы выберите «Сотрудники», из образцов полей выберите поля в указанной последовательности (используя кнопку со стрелками диалогового окна – *Выбор одного/Всех полей*).
 5. Поле *Заметки* переименуйте в *Примечание* с помощью кнопки *Переименовать поле в...* Нажмите кнопку *Далее*.
 6. Таблицу назовите «Сотрудники фирмы».
 7. Переключатель установите в положение – «Автоматическое определение ключа в MS Access». Нажмите кнопку *Далее*.
 8. В «Дальнейших действиях после создания таблицы» выберите – «Непосредственный ввод данных в таблицу». Нажмите кнопку *Готово*.
 9. Введите в таблицу «Сотрудники фирмы» 10 записей.
- Примечание:** Введите несколько фамилий, начинающихся на букву «К»; несколько сотрудников с должностью «Бухгалтер», «Менеджер», одного сотрудника с должностью «Главного бухгалтера», несколько сотрудников с одинаковой датой найма.
10. Сохраните таблицу в своей папке под именем «Сотрудники фирмы».

Задание 2. С помощью «Конструктора создания таблиц» в той же БД создать таблицу «Мои расходы». Имена, типы и размер полей приведены в таблице 1. Исходные данные для ввода в таблицу БД приведены в таблице 2.

1. В созданной БД выберите режим *Создание таблицы в режиме Конструктор*. Введите имена полей, задайте типы данных и их свойства согласно таблице 1.
2. Сохраните таблицу под именем «Мои расходы». При сохранении программа спросит вас, надо ли создавать ключевое поле нажмите Да.
3. Заполните таблицу данными согласно таблице 2. Поле *Код* программа заполнит автоматически.
4. Сохраните таблицу.

Таблица 1.

№ п/п	Название поля	Тип данных	Свойства полей
1	Тип расходов	Текстовый	Размер поля-30

2	Цель расходов	Текстовый	Размер поля-40
3	Дата покупки	Дата/Время	Краткий формат данных
4	Сумма затрат	Денежный	Денежный/Авто
5	Замечания	Текстовый	Размер поля -50

Таблица 2.

Код	Тип расходов	Цель расходов	Дата покупки	Сумма затрат, р.	Замечания
1	Питание	Жизненная необходимость		2500	
2	Дискотека	Развлечение	4.11.07	800	
3	Сотовый телефон	необходимость	11.09.07	10500	Накоплено 8900 р.
4	CD - диски	Хобби	8.10.2007	240	
5	Одежда	Жизненная необходимость		4500	Отложено 2000 р.

Задание 3. В той же БД создать таблицу «Культурная программа» в режиме таблицы.

1. Выберите команду *Создание таблицы путем ввода данных* или нажмите кнопку *Создать* → *Режим таблицы*. Созданная таблица должна иметь поля: Дата мероприятия, Вид мероприятия, Место проведения, Время проведения, Приглашенные, Домашний телефон, Впечатления, Замечания.

Примечание: Для переименования поля необходимо сделать двойной щелчок по названию поля и ввести новое имя.

2. Введите в таблицу 8 записей.

3. Сохраните таблицу под именем «Культурная программа».

Задание 4. Проведите полный анализ проделанной работы и сформулируйте выводы по проделанной работе.

Контрольные вопросы:

1. Дайте определение СУБД.
2. Перечислите возможности MS Access?
3. Назовите основные объекты СУБД MS Access.
4. Какой объект является главным, а какие подчинёнными?
5. В чем состоит особенность создания объектов баз данных MS Access в режиме конструктора.
6. Назовите способы создания таблиц?

Инструкционная карта №8

<i>По дисциплине</i>	ОП.09 Информационные технологии
<i>Тема:</i>	«Создание запросов, форм и отчетов».
Формируемые компетенции: ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 2.4. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. , В16	
<i>Задание практической работы</i>	Выполнить последовательно все действия, описанные в ИК, получить результат и составить отчет в тетради.
ХОД ЗАНЯТИЯ	

Задание 1. Провести модификацию таблицы «Сотрудники фирмы».

1. Откройте ранее созданную вами БД. Откройте таблицу «Сотрудники фирмы».
2. Произведите редактирование данных:
 - Удалите восьмую запись
 - Для этого выделите запись нажатием на кнопку слева от записи и выполните команду *Правка→Удалить*.
 - В третьей записи измените фамилию на свою.
 - Введите новую запись в Режиме таблицы с фамилией *Рокотов*.
 - Переместите первую запись в конец таблицы(воспользуйтесь командами *Правка→Вырезать* и *Правка→Вставить*). Если вы выполнили все правильно, то записи с номером 1 не будет.
3. Проведите сортировку данных по полю *Фамилия* в порядке убывания (выделите соответствующее поле *Фамилия* и выполните команду *Записи→Сортировка*).
4. Произведите поиск всех записей с фамилией *Рокотов*, для этого установите курсор или выделите необходимое поле *Фамилия* и выберите команду *Правка→Найти*.
5. Удалите поле *Паспортные данные*, используя команду *Правка →Удалить столбец*.

Задание 2. Создать автоформу в столбец по таблице «Мои расходы»

1. Выберите объект базы –*Форма*. Нажмите кнопку *Создать*, в открывшемся окне *Новая форма* выберите способ создания формы: «Автоформа: в столбец»; в качестве источника данных укажите табл. «Мои расходы». Сохраните созданную форму с именем – «Мои расходы».
2. Введите две новые записи с использованием формы «Мои расходы».
3. Сохраните созданную форму.

Задание 3. Создать форму с помощью Мастера форм на основе таблицы «Культурная программа».

1. Выберите объект базы –*Форма*. Нажмите кнопку *Создать*, в открывшемся окне *Новая форма* выберите способ создания формы: «Мастер форм»; в качестве источника данных укажите табл. «Мои расходы». Сохраните созданную форму с именем – «культурная программа».
2. Выберите:
 - Поля: *Дата мероприятия, Приглашение, Домашний телефон*;
 - Внешний вид формы – в один столбец;
 - Стилль – официальный;
 - Имя формы – «Культурная программа».
3. Перейдите в режим *Форма (Вид→Режим формы)* и добавьте несколько записей. Для перехода по записям и создания новой записи используйте кнопки в нижней части окна.

Задание 4. Поиск повторяющихся записей.

1. Выберите объект базы – *Запрос*. Нажмите кнопку *Создать*, в открывшемся окне *Новый запрос* выберите вид запроса - «Повторяющиеся записи»; в качестве источника данных укажите таблицу «Сотрудники фирмы».

2. В последующих диалоговых окнах выберите поле, по которому будет осуществляться поиск – *Фамилия*, в качестве дополнительных полей выберите поле *Имя*.
3. Сохраните запрос под именем «*Повторяющиеся записи*».

Задание 5. Запросы на выборку по условию. Выберите всех сотрудников с должностью «Бухгалтер» или «Главный бухгалтер»

1. Для этого создайте запрос (*Создать* → *Конструктор*)
2. Добавьте таблицу «Сотрудники фирмы».
3. Выберите выводимые поля *Фамилия, Имя, Отчество, Должность*.
4. В строке «Условие отбора» поля Должность бланка запроса наберите условие – «Бухгалтер» или «Главный бухгалтер».
5. Для запуска запроса выполните команду *Запрос* → *Запуск*.
6. Сохраните запрос под именем «Запрос-Бухгалтер».

Задание 6. Выберите всех сотрудников с должностью «Менеджер», поступивших на работу после 5 ноября 2007года.

Задание 7. Создание автоотчёта. Создайте автоотчет в столбец по таблице «Культурная программа»

1. Выберите объект базы – *Отчет*. Нажмите кнопку *Создать*, в открывшемся окне *Новый отчет* выберите вид отчета - «Автоотчет: ленточный»; в качестве источника данных укажите таблицу «Культурная программа». Нажмите кнопку *ОК* и дождитесь окончания работы мастера создания автоотчетов.
2. Просмотрите отчет в режиме Предварительный просмотр. Перейдите в режим Конструктор и посмотрите, как выглядит отчет в этом режиме.
3. Сохраните отчет под именем «Культурная программа».

Задание 8. Создайте отчет по таблице «Мои расходы» с помощью Мастера создания отчетов. В качестве полей выберите поля: Тип расходов и Сумма затрат.

Задание 9. Проведите полный анализ проделанной работы и сформулируйте выводы по проделанной работе.

Контрольные вопросы:

1. Назовите основные объекты СУБД MS Access.
2. Для чего предназначены формы?
3. Способы создания форм.
4. Назначение и виды запросов?
5. Назначение отчетов?

Инструкционная карта №8-2

<i>По дисциплине</i>	ОП.09 Информационные технологии
<i>Тема:</i>	Самостоятельная работа по теме: «БД MS Access».
Формируемые компетенции: ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 2.4. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. , В16	
<i>Задание практической работы</i>	Выполнить последовательно все действия, описанные в ИК, получить результат и составить отчет в тетради.
ХОД ЗАНЯТИЯ	

Задание: Создать и проанализировать БД, составить таблицы, занести данные на 8 записей, сформировать запросы и отчеты, форму.

ВАРИАНТ 1. «ХОББИ УЧЕНИКОВ»

➤ Таблицы: *ХОББИ*.

➤ Поля таблицы: *Номер n/n, Фамилия, Имя, Дата рождения, Класс, Хобби, Адрес, ФИО родителя.*

➤ Связи: Отсутствуют

➤ Запросы:

— Все ученики, имеющие хобби хоккей;

— Все ученики, имеющие фамилию Иванов;

➤ Отчёты: по всем запросам.

➤ Форма (любая)

ВАРИАНТ 2. «ДЕТИ МИКРОРАЙОНА»

➤ Таблицы: *ДЕТИ*

➤ Поля таблицы: *Номер n/n, Фамилия, Имя, Дата рождения, Адрес, домашний телефон, детское учреждение(Школа, Детсад), ФИО родителя.*

➤ Связи: Отсутствуют

➤ Запросы:

— Дети, живущие по улице Строителей;

— Дети, посещающие школу;

➤ Отчёты: по всем запросам.

➤ Форма (любая)

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ:

7. Назовите основные объекты СУБД MS Access.

8. Для чего предназначены формы?

9. Способы создания форм.

10. Назначение и виды запросов?

11. Назначение отчетов?

Инструкционная карта №9

По дисциплине	ОП.09 Информационные технологии
Тема:	«Создание презентации и операции со слайдами»
Формируемые компетенции: ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 2.4. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3.	
Задание практической работы	Выполнить последовательно все действия, описанные в ИК, получить результат и составить отчет в тетради.
ХОД ЗАНЯТИЯ	

Задание 1.

Используя возможности PowerPoint, выполнить следующую последовательность действий:

1. Запустите приложение *PowerPoint*.
2. Используя *Шаблоны презентаций* или *Мастер автосодержания* создайте презентацию «Учебный курс».
3. На первом слайде введите название

Вариант 1: Текстовый процессор MS WORD.

Вариант 2: Табличный процессор MS Excel.

добавив его к фразе: «*Учитесь работать эффективно и аккуратно с приложением...*»

4. Установите режим *Сортировщик слайдов*.
5. Удалите слайды с номерами 2 и 4.
6. Сохраните созданную презентацию под именем *Презентация обучения* в своей папке.
7. На слайде – *Повестка дня* измените заголовок на *Содержание*. Перечислите основные изучаемые разделы.
8. Заполните информацией слайд *Словарь*, введя основные понятия по данной теме.
9. Организуйте переход по гиперссылкам от слайда *Содержание* к каждому разделу, указанному в нём.
10. Заполните содержанием каждый слайд.
11. Настройте анимацию элементов каждого слайда, выбрав соответствующий эффект, последовательность их появления на экране.
12. Продумайте переходы между слайдами так, чтобы можно было возвращаться на слайд *Содержание*.
13. Добавьте слайд в конец презентации и разместите на нем фразу, *приглашающую всех пройти обучение по указанному курсу*.
14. Сохраните созданную презентацию под именем *Учебный курс*.

Задание 2.

Проведите полный анализ проделанной работы и сформулируйте выводы по проделанной работе.

Контрольные вопросы:

1. Назовите области применения приложения Power Point.
2. Когда применяется мастер презентаций Power Point?
3. Что называется компьютерной презентацией?
4. Что такое слайд?
5. Перечислите основные объекты слайда.
6. Когда удобнее использовать режим просмотра - Показ презентации?
7. Каково назначение способа представления презентации в режиме Сортировщик слайдов?
8. Как добавить, удалить слайд из презентации?
9. Назовите способы вставки текста в презентацию?

Сдайте работу преподавателю.

Инструкционная карта №10

По дисциплине	ОП.09 Информационные технологии
Тема:	«Операции со слайдами. Настройка анимации, текста и рисунков».
Формируемые компетенции: ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 2.4. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. , В16	
Задание практической работы	Выполнить последовательно все действия, описанные в ИК, получить результат и составить отчет в тетради.
ХОД ЗАНЯТИЯ	

Задание 1. Создание презентации «Финансовый отчет» с помощью Мастера автосодержания.

1. Запустите приложение MS PowerPoint
2. Выберите Файл . Создать и в разделе Создание . Из мастера автосодержания. (Обратите внимание, что в появившемся окне «Мастер автосодержания» квадратик перед названием этапа разработки выделяются зеленым цветом!)
3. Нажмите кнопку Далее и выберите Служебные . Обзор финансового состояния . Далее
4. Выберите презентация на экране . Далее
5. Введите с клавиатуры в заголовок – Финансовый отчет, в нижний колонтитул – МСХТ
6. Нажмите Далее и затем Готово.
7. Установите Вид . Обычный и с помощью вертикальной полосы прокрутки (справа от слайда) просмотрите все слайды презентации.
8. Установите Вид . Сортировщик слайдов (на экране появляются все слайды – это еще один способ просмотра и выбора нужного слайда).
9. Выберите слайд №1, дважды щелкнув по нему ЛКМ. Установите для него анимацию:
 - a) Выполните Показ слайдов . Настройка анимации...
 - b) Выделите на слайде элемент «Финансовый отчет» и нажмите в области задач кнопку «Добавить эффект».
 - c) Далее выберите Вход и нужный эффект, например Вылет.
 - d) В разделе Изменение выберите соответствующие установки: Начало: с предыдущим, Направление: снизу справа, Скорость: медленно.
 - e) В окошке расположенном ниже в строке Заголовок 1 раскройте список и выберите установку Время.
 - f) В раскрывшемся диалоге в строке Задержка установите значение 2 сек . ОК.
 - g) Аналогично, последовательно выделив остальные объекты на слайде, установите для них анимацию: эффект, направление, скорость и время задержки по вашему усмотрению, начало установите: после предыдущего.
 - h) Нажмите кнопку Просмотр и просмотрите созданные эффекты на образце.
10. Посмотрите результат анимации во весь экран: нажмите кнопку Показ слайдов.
11. По окончании просмотра нажмите клавишу Esc.
12. Самостоятельно настройте анимацию для слайда №8, включая настройку анимации для диаграммы.
13. Просмотрите презентацию в режиме Показ: Показ слайдов . Начать показ. Переход от слайда к слайду – щелчок ЛКМ.
14. Установим для презентации Автоматический переход между слайдами:
 - a) Показ слайдов . Смена слайдов...
 - b) В окошке «Применить к выделенным слайдам» выберите эффект: Наплыв вправо, скорость: Средне
Слайд 1

Слайд 2

Слайд 3

с) В разделе «Смена слайда» установите: автоматически после 0.01 сек.

d) Нажмите кнопку: Применить ко всем слайдам.

21. Выполните Показ слайдов . Начать показ. Слайды появляются автоматически без щелчка ЛКМ.

22. Закройте презентацию без сохранения.

Задание 2. Создание новой презентации на произвольную тему

1. Запустите приложение MS PowerPoint.

2. Выберите в разделе Открыть режим: Создать презентацию . в разделе Создание: Новая презентация.

3. В разделе: Применить разметку слайда, щелчком ЛКМ, выберите макет для вашего будущего слайда, например: Заголовок, текст и графика или Пустой слайд (подраздел: другие макеты или макеты содержимого).

4. Используя меню Формат, установите понравившийся вам Фон или Оформление слайда (красочное его оформление).

5. В соответствии с образцом 1 вставьте в слайд картинку, введите заголовок и текст, создайте для них анимацию. Не забудьте, что для ввода текста в Пустой слайд, надо нажать кнопку Надпись на панели Рисования и растянуть, при нажатой ЛКМ, область на слайде для ввода текста! Для вставки картинок из коллекции надо выполнить: Вставка . Рисунок . Картинки... и выбрать понравившуюся картинку.

Образец 1

6. Сохраните презентацию под именем Проба nnn (где nnn - номер группы)

7. Покажите работу преподавателю в режиме Показ, презентацию не закрывать!

Задание 3. Добавление слайда в презентацию и создание диаграммы

1. Выполните Вставка . Создать слайд... и выберите макет Пустой слайд

2. Выполните Вставка . Диаграмма

3. В окне Таблица данных вместо: Восток, Север, Запад введите: Иванов, Петров, Сидоров.

4. Закройте таблицу (кнопка «x» в зоне заголовка).

5. Самостоятельно настройте и посмотрите различные виды анимации для Диаграммы.

6. Измените тип диаграммы: Двойным щелчком ЛКМ выделите диаграмму, затем щелкните ПКМ внутри диаграммы и в появившемся контекстном меню выберите Тип диаграммы и из списка образцов нужную (например, Круговая).

Задание 4. Вставка управляющих кнопок

1. Перейдите в режим Сортировщик слайдов

2. Щелкните ЛКМ перед первым слайдом, вставьте новый слайд: Вставка . Создать слайд... и выберите макет слайда «Только заголовок».

3. На этом слайде введите заголовок «Меню»

4. На этом же слайде установите Настраиваемую управляющую кнопку перехода на любой слайд Вашей презентации (при этом в режиме «Показ» при нажатии на соответствующую кнопку будет появляться соответствующий слайд). Для этого выполните:

a) Показ слайдов . Управляющие кнопки . Настраиваемая (по виду пустая)

b) На слайде, при нажатой ЛКМ, растяните на свободном месте прямоугольник для кнопки

c) В окне Настройка действия установите режим Перейти по гиперссылке...

- d) Раскройте список и выберите слайд ...
- e) В появившемся списке выберите слайд №2 и далее ОК . ОК
- f) Подпишите кнопку (например, «Животные»)
5. На этом же слайде аналогично п.4 вставьте настраиваемую кнопку для перехода на 3-ий слайд
6. Запустите презентацию в режиме Начать показ и нажмите на одну из кнопок на слайде «Меню» – появится соответствующий слайд. Для завершения просмотра нажмите клавишу Esc
7. Последовательно выберите слайд №2, затем слайд №3 и вставьте в них управляющую кнопку Возврата на первый слайд – кнопка «Домой» (кнопка в виде домика).
8. Кроме того на слайдах №2 и №3 ставьте кнопки Перехода между собой – кнопка Далее (слайд №2) и кнопка Назад (слайд №3). Все кнопки должны работать по следующей схеме:
9. Покажите результат преподавателю.
Сдайте работу преподавателю.

Инструкционная карта №11

По дисциплине	ОП.09 Информационные технологии
Тема:	Самостоятельная работа по теме: «MS Power Point».
Формируемые компетенции: ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 2.4. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. , В16	
Задание практической работы	Выполнить последовательно все действия, описанные в ИК, получить результат и составить отчет в тетради.
ХОД ЗАНЯТИЯ	

Подготовьте презентацию о фирме занимающейся распродажей легковых автомобилей. Выберите любой шаблон дизайна, на каждую марку автомобиля отведите по одному слайду. Фотографии моделей автомашин находятся Мой компьютер\Общие документы в папке Фото_ВАЗ, технические характеристики в Приложении. Переход к слайдам должен осуществляться из слайда-меню, на котором расположите кнопки перехода. На каждом слайде должна быть предусмотрена кнопка возврата на первый слайд-меню. По своему желанию настройте анимацию. В комментариях к первым 2-ум слайдам, приведенным в качестве образца, даны способы разметки и вставки объектов, пояснения к созданию слайдов.

Слайд № 1

Разметка (макет): «Титульный слайд».

Выберите шаблон дизайна или цветовую схему слайда по своему вкусу.

Подберите эффектный шрифт, цвет и размер.

Определите оптимальное положение заголовка.

Вставьте кнопки перехода на слайды (после создания всех слайдов).

Слайд № 2

Разметка: «Графика и текст» или «Только заголовок».

Вставка фотографии: Вставка.Рисунок. из файла

Настройка анимации: Показ слайдов.Настройка анимации

Технические данные скопировать из Приложения: Технические характеристики

Кнопка возврата домой: Показ слайдов. Управляющие кнопки . Кнопка «Домой».

Репетиция презентации

В меню выберите команду *Показ слайдов* – *Начать показ* и, последовательно выбирая ту или иную кнопку-марку машины, произведите просмотр всех созданных слайдов в режиме пока-за.

Модель	ВАЗ 2104	ВАЗ 2105	ВАЗ 2106	ВАЗ 2107	ВАЗ 2108	ВАЗ 2109
Приложение: <i>Технические характеристики</i>						
Длина (мм)	4115	4236	4166	4145	4124	4006
Ширина (мм)	1620	1596	1611	1620	1629	1650
Высота (мм)	1443	1462	1440	1446	1452	1402
Мощность (л.с.)	64	69	74	53	32	64
Масса (кг)	1475	1480	1435	1430	1425	1340
Расход топлива на 100 км (л)	10	11	12	9,2	8,2	5,7

Инструкционная карта №12

По дисциплине	ОП.09 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
Тема:	Создание и обработка графической информации.
Формируемые компетенции:	ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 2.4. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. , В16
Задание практической работы	Выполнить последовательно все действия, описанные в ИК, получить результат и составить отчет в тетради.
ХОД ЗАДАНИЯ	

Задание №1.

Запустите программу Adobe Photoshop, откройте файл **Skull.tif**. Этот файл находится в папке **Мой компьютер\Общие документы\Графика для студентов**.

Изменение динамического диапазона изображения

Оцените динамический диапазон изображения, то есть разброс между минимальной и максимальной яркостью. Для этого откройте окно **Уровни (Изображение=>Коррекция =>Уровни)**. По гистограмме снимка видно, что практически отсутствуют самые темные полутона, то есть изображение не охватывает доступный динамический диапазон.

Расширение динамического диапазона изображения.

Для этого щелкните на кнопке **Авто**. Граничные движки уровней сместятся приблизительно к центру — левый на уровень 22, правый на уровень 252. Снимок станет более контрастным.

По гистограмме видно, что область темных тонов значительно превосходит область светлых тонов — снимок выглядит темным.

Для исправления изображения выполните гамма-коррекцию. Откройте диалоговое окно **Кривые (Изображение =>Регулировки =>Кривые)**. Указателем мыши перетащите середину гамма-кривой вниз, «подтягивая» полутона к более светлым. При этом окончания кривой (то есть границы динамического диапазона) остаются неизменными. Регулируя кривизну линии, добейтесь наиболее сбалансированной яркости и контрастности. Зафиксируйте результат щелчком на кнопке **Да**.

Испытаем другой способ гамма-коррекции — с помощью диалогового окна **Уровни. В** среднем окне поля **Входные значения** установим гамма-коэффициент, больший единицы. Или переместим средний движок влево, отслеживая изменения гамма-коэффициента. Таким способом добиваемся повышения качества изображения.

Ретушь изображения

Выделите слишком темный участок снимка. Выберите инструмент **Лассо**, в палитре **Параметры** установите флажок **Не грубо** и задайте значение растушевки **6 пиксел**. Инструментом **Лассо** выделите темную область в левом верхнем углу изображения. Для осветления выделенной области откройте диалоговое окно **Уровни (Изображение => Регулировки =>Уровни)** и щелкните на кнопке **Авто**. Выделенный участок изображения осветляется и на нем прорисовываются невидимые ранее детали. Перемещая движки, добейтесь такой яркости и контрастности изображения, чтобы тень исчезла.

Удаление ненужной детали.

Удалите «ненужную деталь» изображения — правый рог. Для этого воспользуйтесь инструментом **Штамп**. Процесс заключается в забивке ненужной детали с помощью инструмента **Штамп** переносом фрагментов соседних областей рисунка (изображения доски).

Выберите в инструментах **Клонированный штамп**. В палитре **Кисть** выберите подходящий размер штампа. Установите указатель мыши на исходный участок изображения (доска) и, удерживая клавишу **ALT**, щелкните мышью, фиксируя зону, с которой будет происходить перенос изображения. Исходная точка в момент щелчка отмечается крестообразным маркером. Переместите указатель мыши на ближайший край рога и щелчками

закрасьте рог. При необходимости изменяйте исходную точку щелчком с нажатой клавишей **ALT**.

Действуя аналогичным образом, с помощью инструмента **Штамп** удалите тень от правого рога.

Выполнение местной коррекции резкости.

Выберите инструмент **Резкость**. В палитре **Кисть** выберите подходящий размер области действия инструмента. Проведите улучшение резкости черепа для усиления рельефности деталей — изображение станет выразительнее.

Инструменты местной коррекции и ретуши изображения позволяют восстановить поврежденные и старые фотоснимки, улучшить восприятие деталей изображения, убрать ненужные детали, подчеркнуть важные элементы изображения.

Использование фильтров

Удаляем пыль и царапины со снимка. Дадим команду **Фильтр => Шум=>Убрать пятна**. Обратите внимание, что фильтр сглаживает границы элементов изображения.

Он удобен при ретуши старых, поврежденных снимков и воздействует на всю поверхность изображения.

Повышение резкости изображения.

Дадим команду **Фильтр => Резкость =>Резкие границы**. Обратите внимание, что фильтр воздействует только на границы перехода между элементами изображения разной яркости.

Проведите эксперименты с фильтрами группы **Стилизация**.

Проведите эксперименты с фильтрами группы **Stylize**.

Проведите эксперименты с фильтрами группы **Texture**.

Мы освоили приемы применения фильтров для улучшения качества изображения за счет ретуши и акцента на важных деталях. Возможна имитация размещения изображений на разных материалах, изменение условий освещенности и другие художественные эффекты. Применять фильтры надо осторожно, чтобы не испортить, а усилить впечатление, которое должно вызывать изображение.

Обтравка изображения

Процесс точного выделения элемента изображения называют обтравкой. Выберите инструмент **Магнитное Лассо**. На палитре **Параметры** установите нулевую величину **Растушевки**.

Обведите как можно точнее инструментом **Многоугольное Лассо** контур черепа. За один прием это сделать практически невозможно, поэтому поправьте контур инструментом **Лассо** при нажатых клавишах **SHIFT**(для добавления области выделения к первоначальной) или **ALT**(для вычитания области выделения из первоначальной).

Испытайте альтернативный способ выделения области на изображении. Выберите инструмент **Волшебная палочка**. Установите на палитре **Параметры** в поле **Допуск** значение **24**. Щелкая инструментом, выделите глазницы черепа. Для добавления или исключения областей выделения удерживайте в момент щелчка клавиши **SHIFT**или **ALT**.

Выполните окончательную корректировку выделенной области с помощью инструмента **Лассо**.

Обтравочный контур может храниться в том же файле, но отдельно от изображения. Для этого предназначены каналы. В палитре **Каналы** щелкните на кнопке сохранения выделенной области в новом канале.

В окне палитры появляется миниатюра с изображением обтравочного контура. Загрузку контура из канала производят щелчком на его изображении при нажатой клавише **CTRL**

Каналы и обтравочные контуры служат мощным средством композиции и редактирования изображений. Их умелое применение позволяет создавать качественную рекламную и художественную продукцию, в которой использована вся сила инструментария AdobePhotoshop.

Исследовательская работа

Составление композиции в программе AdobePhotoshop

Улучшите динамический диапазон изображения **BigSky.tif**.

(**Изображения => Регулировки => Уровни => Авто**).

Выберите инструмент **Многоугольное лассо**, в файле **Skull.tif** выполните обтравку черепа.

Создайте канал для контура обтравки в изображении **Skull.tif**. Для этого щелкните в палитре **Каналы** на кнопке сохранения контура в новом канале.

Улучшите динамический диапазон выделенного изображения черепа (**Изображения =>Регулировки =>Уровни =>Авто**).

Выполните гамма-коррекцию выделенного изображения черепа, задав коэффициент 0,5 (**Изображения => Регулировки =>Уровни**).

Примените фильтр сильного повышения резкости к выделенному изображению черепа (**Фильтры => Резкость =>Резкие границы**).

Скопируйте изображение черепа в буфер обмена (**Редактирование => Копировать**).

Вклейте изображение черепа из **Skull.tif**на новый слой изображения **BigSky.tif**(**Редактирование => Вклеить**).

Установите на палитре **Слои** уровень прозрачности нового слоя 50%.

Поэкспериментируйте с режимом совмещения слоев с помощью раскрывающегося списка в палитре **Слои**.

Попробуйте действие различных фильтров, применяя их раздельно к слоям с облаками и черепом. Запишите названия и параметры примененных фильтров.

Вы узнали, что программа Adobe Photoshop позволяет достаточно легко создавать сложные композиции с применением специальных эффектов.

Инструкционная карта №13

По дисциплине	ОП.09 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
Тема:	Создание и обработка графической информации.
Формируемые компетенции: ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 2.4. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. , В16	
ХОД ЗАНЯТИЯ	

Основные понятия

Коллаж — сочетание нескольких фрагментов различных изображений в одном.

Слой — аналог листа прозрачной пленки, на которую нанесен рисунок. Если сложить такие листы стопкой, то получится изображение из нескольких рисунков. Можно утверждать, что изображение на слое — аналог объекта векторной графики.

Слой заднего плана Background — самый дальний.

Основные операции над слоями — удаление, перемещение, вращение, масштабирование, изменение порядка слоев, перенос фрагментов изображений с одного слоя на другой, объединение слоев.

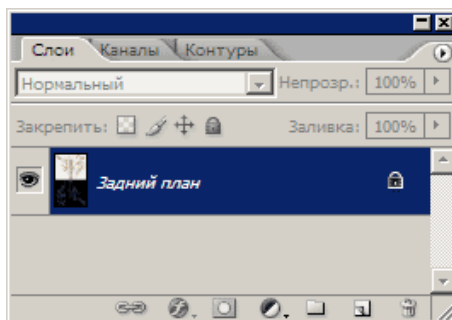
Панель Layers (Слой) используется для работы со слоями. На ней отображается информация о слоях активного документа. Кроме того, эта панель позволяет выполнять различные операции над слоями.

Какие файлы потребуются :Seasons.jpg, Bird.psd, Leaf.psd, Flower.jpg, Pc.jpg, Fruit.jpg, Viola.jpg, Butterfly.jpg ,Cat.jpg



Основные приемы работы. Послойная организация изображения.

Используя операции над слоями, создадим коллаж, в котором соединим фрагменты различных изображений.



Задание 1.

Создать коллаж (добавить к изображению новые слои из других документов).

=> Открыть файл Seasons.jpg.

=> Выбрать панель Layers (Слой). Обратите внимание на то, что панель Layers (Слой) содержит только один слой заднего плана Background(рис1).

=> Открыть файл Bird.psd.

В этом документе — только один слой, на котором расположено изображение птицы. При этом прозрачные области слоя представлены в виде клетчатого узора (рис. 2).

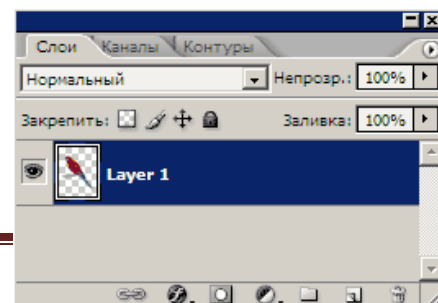
=> Поместить курсор мыши на пиктограмму единственного слоя документа Bird.psd на панели слоев.

=> Нажать кнопку мыши. Не отпуская кнопку мыши, переместить курсор в окно документа Seasons.jpg.

=> Отпустить кнопку мыши.

В документе Seasons.jpg появится новый слой Layer1, на котором изображена птица из документа Bird.psd (рис. 3).

=> Открыть файл Leaf.psd с изображением листка.



=> Переместить листок в документ Seasons.jpg.

=> Открыть файл Flower.jpg.

В отличие от птицы и листка цветок располагается на непрозрачном фоне, поэтому для его размещения в другом документе поступим следующим образом.

=> Выделить цветок.

Далее можно воспользоваться одним из двух способов.

Способ 1

=> Выбрать инструмент Move (Перемещение).

=> Установить курсор внутрь выделенной области.

=> Нажать кнопку мыши.

=> Перетащить выделенную область в документ Seasons.jpg.

Способ 2

=> Выполнить команду Edit|Copy (Правка|Копировать).

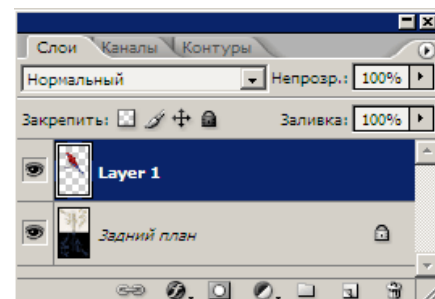
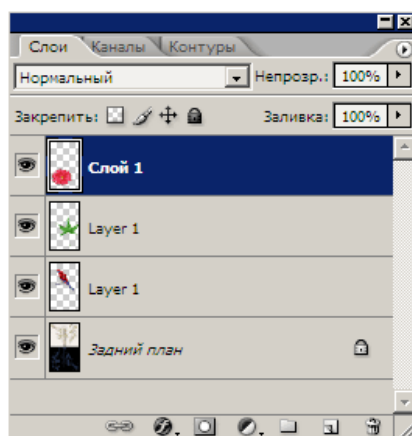
Копия цветка будет размещена в буфере обмена.

=> Активизировать документ Seasons.jpg.

=> Выполнить команду Paste (Вставить).

Изображение, которое должно получиться, представлено на рис.4.

Взгляните на панель Layers (Слои) документа Seasons.jpg. Здесь будет отображена информация о четырех слоях: Background, Layer1, Layer2 и Layer3.



Операции над слоями

Задание 2.

Переименовать слои документа.

=> Дважды щелкнуть на имени слоя (например, Layer2) на панели слоев.

=> Ввести новое имя слоя (например, Leaf) взамен старого имени. Аналогично переименовываются все остальные слои.

Задание 3.

Спрятать и показать отдельные слои изображения.

=> Щелкнуть на пиктограмме «глаз» слоя Leaf документа Seasons.jpg. Лист исчезнет с изображения.

=> Снова щелкнуть на пиктограмме «глаз» слоя Leaf. Лист снова появится на экране.

=> Нажать кнопку мыши и, не отпуская ее, протянуть по пиктограммам с изображением «глаз» сверху вниз. Все слои станут невидимыми.

=> Нажать кнопку мыши и, не отпуская ее, снова протянуть по пиктограммам с изображением «глаз» сверху вниз. Все слои снова появятся на экране.

=> Нажать клавишу <Alt> и, не отпуская ее, щелкнуть на пиктограмме «глаз» напротив слоя, который вы хотите оставить. Все остальные слои станут невидимыми.

Задание 4.

Выделить (активизировать) слой.

=> Щелкнуть на пиктограмме слоя (например, Leaf) на панели Layers (Слои). Рядом с именем слоя справа от «глаза» появится пиктограмма «кисть».

Задание 5.

Изменить прозрачность слоя.

=> Выделить слой.

=> Переместить регулятор на шкале Opacity (Непрозрачность) панели Layers (Слои) примерно до отметки 50%. Изображение на слое станет полупрозрачным.

Задание 6.

Переместить изображение в пределах слоя.

=> Выбрать инструмент Move (Перемещение).

=> Выделить слой (например, Leaf).

=> Поместить курсор мыши в окно изображения.

=> Нажать кнопку мыши.

=> Перемещать курсор мыши при нажатой кнопке.

=> Отпустить кнопку мыши, когда изображение достигнет желаемого положения.

Для дальнейших экспериментов расположите цветок, листок и птицу друг на друге. Так как цветок был перенесен в файл Seasons.jpg последним, он располагается на переднем плане, за ним следует листок и, наконец, птица.

Для изменения последовательности расположения элементов изображения достаточно изменить порядок слоев.

Задание 7.

Изменить порядок расположения слоев.

=> Выделить слой (например, Leaf) на панели Layers (Слои).

=> Нажать кнопку мыши.

=> При нажатой кнопке переместить этот слой вверх (вниз) на панели Layers (Слои). Изображение разместится на переднем (заднем) плане.

Замечание. При попытке переместить слой Background на передний план появится пиктограмма, предупреждающая о недопустимости задуманного действия.

Задание 8.

Повернуть изображение на слое.

=> Выделить слой (например, Leaf).

=> Выполнить команду EditFreeTransform (Правка|Свободное трансформирование). Вокруг выделенной области появится рамка с ограничителями.

=> Установить курсор мыши рядом с ограничителем с внешней стороны выделения. Курсор примет вид изогнутой двунаправленной стрелки.

=> Нажать кнопку мыши,

=> Перемещать мышью при нажатой кнопке.

=> Отпустить кнопку мыши, когда изображение на слое достигнет желаемого положения.

=> Дважды щелкнуть мышью внутри выделения для завершения операции.

Поворот изображения производится относительно центра вращения, который обозначается маленькой окружностью с перекрестьем. По умолчанию он находится в центре рамки. Для смещения центра вращения:

=> Установить курсор мыши на окружность с перекрестьем.

=> Нажать кнопку мыши.

=> Перемещать мышью при нажатой кнопке.

Задание 9.

Масштабировать изображение на слое.

=> Выделить слой (например, слой Leaf).

=> Выполнить команду EditFreeTransform (Правка|Свободное трансформирование). Вокруг изображения появится рамка с ограничителями.

=> Установить курсор мыши на один из ограничителей. Курсор примет вид двунаправленной стрелки.

=> Нажать кнопку мыши.

=> Перемещать мышью при нажатой кнопке.

=> Отпустить кнопку мыши, когда изображение достигнет нужных размеров.

=> Дважды щелкнуть мышью внутри рамки для завершения операции.

Замечание. Масштабирование будет пропорциональным, если при перемещении угловых ограничителей держать нажатой клавишу <Shift>.

Чтобы к слою Background можно было применить какое-либо преобразование, его сначала нужно преобразовать в обычный слой путем простого переименования.

Задание 10.

Преобразовать слой Background в обычный слой.

=> Дважды щелкнуть на слое Background на панели Layers (Слой). Появится диалоговое окно NewLayer (Новый слой).

=> Ввести новое имя. Теперь слой заднего плана переименован, и его можно редактировать как любой другой слой (вращать, масштабировать, изменять прозрачность). Свяжем слой с изображениями листка, цветка и птицы.

Задание 11.

Связать слои документа.

=> Выделить первый слой.

=> Щелкнуть мышью на квадратиках справа от пиктограммы «глаз» напротив других слоев. Внутри квадратиков появится символ связи ∞ . Активный слой не отображает этот символ, тем не менее он тоже связан с остальной группой. Попробуйте переместить связанные слои (все они будут двигаться вместе).

Задание 12.

Отменить связь между слоями.

=> Щелкнуть на символе связи. Символ связи исчезнет.

Задание 13.

Удалить слой.

Вариант 1

=> Перетащить слой на пиктограмму Корзины в нижней части панели Layers (Слой).

Вариант 2

=> Выделить удаляемый слой.

=> Щелкнуть на черном треугольнике в правом верхнем углу панели Layers (Слой). Откроется меню этой панели.

=> Выбрать команду DeleteLayer (Удалить слой).

Задание 14.

Объединить все видимые слои.

=> Спрятать те слои, которые не должны участвовать в объединении.

=> Открыть меню панели Layers (Слой).

=> Выбрать команду MergeVisible (Объединить видимые слои). Все видимые слои сольются в один. В результате слияния всех слоев изображения резко сокращается размер файла.

Задание 15.

Выполнить слияние всех слоев изображения.

=> Открыть меню панели Layers (Слой).

=> Выполнить команду FlattenImage (Выполнить сведение). После сведения документ будет состоять из одного слоя Background.

=> Сохранить полученное изображение в файле Seasons2.psd.

Инструкционная карта №14

По дисциплине	ОП.09 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
Тема:	Создание и обработка графической векторной информации.
Формируемые компетенции: ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 2.4. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. , В16	
ХОД ЗАНЯТИЯ	

Задание №1.

Нарисуйте с помощью карандаша одну половину стекла лампы.

Закрасьте её, выбрав знак на панели, в голубой цвет. Скопировав эту половину, предварительно выделив её. Развернуть её методом перетаскивания за центральный маркер объекта.

Совместив их необходимо объединить (**Окно=>Поиск путей=>Объединить**).

Выбираем **Окно => Градиент** и устанавливаем в цвете переход скачкообразного цвета переходить в какой для изображения пламени.

С помощью **карандаша** нарисуем замкнутую линию в виде пламени (она сама закрасится градиентной заливкой) и перемещаем поверх стекла лампы.

Рисуем по очереди 2 закрашенных прямоугольника, пытаемся разместить их соответствующим образом.

Для перемещения на задний или передний план выделяем необходимый объект, вызываем контекстное меню и выбираем **Разместить**

Затем с помощью овала рисуем большой круг и закрашиваем его.

Копируем большой круг и уменьшаем его при нажатых клавишах **Alt и Shift**.

Накладываем их друг на друга и отсекаем общую часть (**Окно =>Обработка контуров =>Вычистить из фигуры**)

Расположить полученное кольцо в соответствии с рисунком.

Выделить весь полученный рисунок и вызвав контекстное меню объединить всё полученное.

Самостоятельно попытайтесь сделать надпись, две симметричные звезды и создать для всех компонентов тень (см. рисунок).

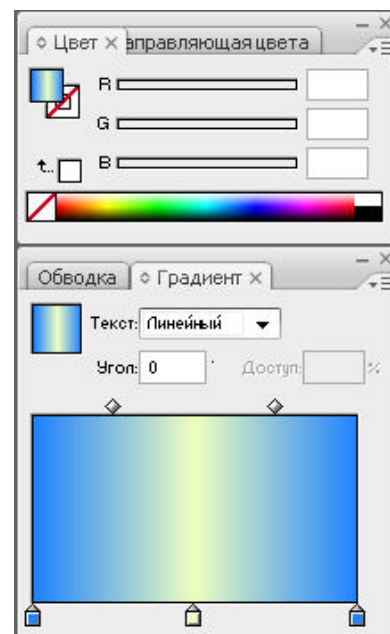


Рисунок «Керосиновая лампа»

Инструкционная карта №15

<i>По дисциплине</i>	ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ. РАЗДЕЛ КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА
<i>Тема:</i>	Создание и обработка графической векторной информации.
Формируемые компетенции: ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 2.4. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. , В16	
ХОД ЗАНЯТИЯ	

Задание №1.

Создать иллюстрацию «Закат солнца» (рис.).

Элементы рисунка будем создавать в следующем порядке:

Небо- Вода- Солнце-Отражение солнца в воде- Острова- Пальмы и животные.

Ход выполнения работы:

1. Запустите программу CorelDraw.
2. Выбрать альбомную ориентацию рабочего листа формата А4.
3. Создать прямоугольники для воды и неба (закрасить можно только замкнутый контур!).
4. Выделить верхний прямоугольник (небо) и закрасить его градиентной заливкой (угол 90, тип-линейно, смесь цветов -пользователь, установите 5 границ перехода цвета, цвета перечислены снизу вверх:
 - Красный горизонт $0С + 50М + 25У + 12К$
 - Переход к оранжевому $0С + 60М + 100У + 0К$
 - Светло-жёлтый $0С + 0М + 40У + 0К$
 - Постепенный переход в темноту $40С + 50М + 0У + 0К$
 - Ночное небо $100С + 70М + 0У + 25К$
5. Выделить нижний прямоугольник (воду) и закрасить его градиентной заливкой (угол 90, тип-линейно, смесь цветов -пользователь, установите 5 границ перехода цвета, планшет 10, цвета перечислены снизу вверх:
 - Тёмная вода $100С + 70М + 0У + 50К$
 - Не очень тёмная вода $42С + 55М + 0У + 25К$
 - Светлая полоса $0С + 0М + 40У + 25К$
 - Глубокий красный $0С + 60М + 100У + 20К$
 - Горизонт $0С + 49М + 25У + 25К$.
6. Теперь воду и небо разделяет чёрная линия. Её необходимо удалить.
7. Удалите контур у обоих прямоугольников.
8. Нарисовать контур садящегося солнца: создать круг и отредактировать его инструментом **Shape (Фигура)**.
9. Закрасить солнце, используя градиентную радиальную двухцветную заливку (оранжевый-светложелтый).
10. Нарисовать островок (**эллипс**, повернуть на несколько градусов и закрасить тёмно-коричневым).
11. Нарисовать пальму инструментом **Freehand (Кривая)**.
12. Чтобы изобразить птиц, достаточно вставить их из библиотеки символов. Для этого необходимо:
 - Выполнить команду **Текст- Вставить символ**
 - Откроется окно Вставить символ.
 - Выбрать шрифт **Webdings (Символы)**.
 - Вставить птиц в иллюстрацию.
13. Таким образом, у Вас должно получиться изображение, похожее образец..
14. Сохраните рисунок.

Задание №2.

Попробуйте самостоятельно создать подпись к рисунку, используя инструмент **Текст** и поэкспериментируйте с ним.

Задание №3

Ответьте на вопросы

1. Какие виды заливок используются в CorelDRAW!?
2. Какими способами можно создать свою собственную заливку в системе цветов RGB?
3. Какими способами можно создать свою собственную заливку в системе цветов CMYK?
4. Какие типы градиентных заливок вам известны?
5. Как создать заливку из нескольких цветовых переходов?
6. В каких случаях необходимо создавать свою собственную палитру цветов?



Инструкционная карта №16

По дисциплине	ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
Тема:	Самостоятельная работа по теме: «векторный редактор»
Формируемые компетенции:	ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 2.4. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. , В16
ХОД ЗАНЯТИЯ	

Задание №1.

Создать рисунок с помощью CorelDraw.

Результат сохраните в своей папке в файле с именем Шахматные фигуры и вставьте свою фамилию(например:Шахматные фигуры Ивановой).

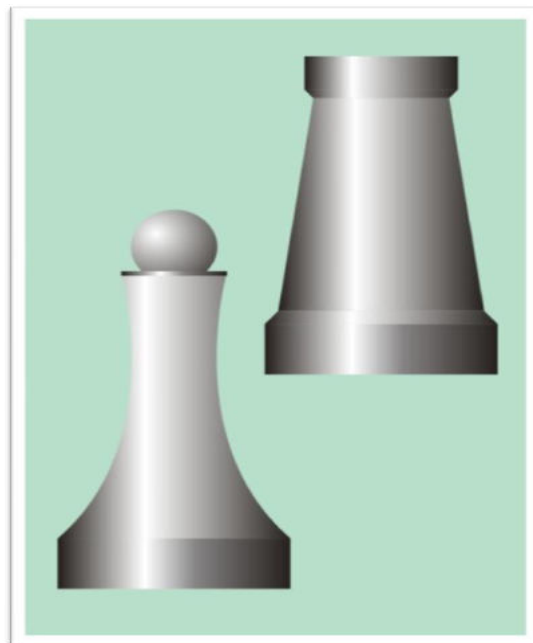
Рисунок-образец для сравнения располагается в файле Шахматные фигуры пиксельного формата в папке Мой компьютерОбщие документы\Графика для студентов.

Критерии оценок:

На 3- рисунок внешне похож, форма фигур только напоминает рисунок, основания фигур неодинаковой толщины, на пешке присутствует не шар а эллипс. Градиентной заливки нет. Рисунок в целом узнаваем. Цвета схожи.

На 4- рисунок внешне похож, форма фигур только напоминает рисунок, основания фигур одинакового размера, на пешке лежит шар. Градиентная заливка не естественная (световой блик на разных деталях различен). Рисунок в целом узнаваем. Цвета схожи.

На 5-рисунок внешне похож, форма фигур с плавными переходами, пропорции приблизительно выдержаны, симметричны, основания фигур одинакового размера, на пешке лежит шар. Градиентная заливка естественная (световой блик на разных деталях совпадает). Рисунок схож. Цвета схожи.



Задание №2

Вариант 1



Вариант 2



Инструкционная карта №17

По дисциплине	ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
Тема:	Создание и обработка графической анимации.
Формируемые компетенции: ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 2.4. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. , В16	
ХОД ЗАНЯТИЯ	

Задание №1. (1 пара)

Запустите программу Adobe Illustrator или Corel Draw.

1. Нарисуйте с её помощью *светло-зелёную ель* (см. Приложение1).
2. Нарисуйте с её помощью *темно-зелёную ель*.
3. Запустите программу UleadGIFAnimator.
4. Создайте новый проект, указав размер полотна 500 на 500.
5. Скопируйте из программы AdobeIllustrator нарисованную *светло-зелёную ель* в программу UleadGIFAnimator назвав объект **Ель1**.
6. Отредактируйте объект **Ель1с** помощью инструмента *ластик*. Для изменения размера объекта используйте *инструмент преобразования*.
7. Выделите объект **Ель1** и скопируйте её 2 раза присвоив новым объектам имена соответственно **Ель2** и **Ель3**.
8. Аналогичным образом поступите с рисунком *темно-зелёной ели* присвоив новым объектам имена соответственно **Ель4**, **Ель5**, **Ель6**.
9. Разместите объекты **Ель1- Ель6** в соответствии с рисунком проекта (см. Приложение1).
10. Продублируйте **кадр1** создав **кадр2**.
11. Нарисуйте в программе AdobeIllustrator изображение бревна 1-го венца сруба и закрасьте его (см. Приложение2).
12. Скопируйте из программы AdobeIllustrator бревно в программу UleadGIFAnimator назвав объект **бревно1**.
13. Отредактируйте объект **бревно1с** помощью инструмента *ластик*. Для изменения размера объекта используйте *инструменты преобразования*.
14. Продублируйте **кадр2** создав **кадр3**.
15. Аналогичным образом постройте все кадры анимации (их должно быть порядка 18-20).
16. Установите в соответствии со сценарием видимость объектов для созданных кадров. При появлении в кадре очередного венца сруба должно исчезать очередное дерево.
17. Установите длительность демонстрации каждого кадра в соответствии со сценарием.
18. Сохраните анимацию в собственном формате UleadGIFAnimator для последующей корректировки под названием **Проба_Пера_Фамилия** и в формате GIF под названием **Первый_опыт_Фамилия**.

Задание №2. (2 пары)

1. Продумайте и напишите сценарий своего маленького мультфильма. См. пример *Цветок.gif, Табакерка.gif, Машина.gif*
2. Создайте в нужной программе персонажа. Прорисуйте отдельные движущиеся элементы.
3. Создайте в программе UleadGIFAnimator свой проект. Сдайте проект преподавателю. (*Демонстрация всех созданных проектов на мультипроекторе.*)

Критерии оценок:

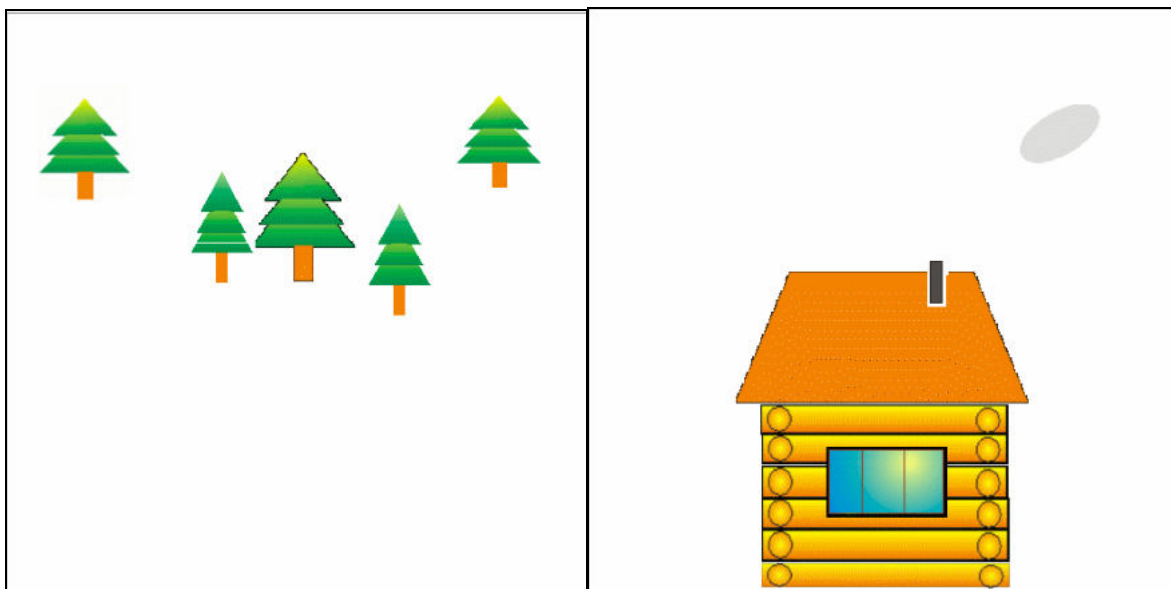
На **3** - сюжет не продуман, есть недоработки, движения не плавные, объекты в фильме скачут.

На **4** - сюжет продуман, недоработок нет, движения не плавные, объекты в фильме скачут.

На **5** - сюжет продуман, недоработок нет, движения плавные, объекты в фильме не скачут.

Приложение1

Приложение2



Цели урока:

Изучить:

- Интерфейс системы КОМПАС-3DV7 Plus;
- Приемы создания листа чертежа;
- Возможности управления размером изображения на экране монитора;
- Выбор форматов чертежей;
- Заполнение основной надписи;
- Сохранение чертежей в памяти компьютера.

Создать:

- на экране лист чертежа формата А3, расположенный горизонтально, заполнить основную надпись. Создать свою папку, сохранить чертеж.

Инструкционная карта №18

По дисциплине	ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
Тема:	Проектирование в Компас-график
Формируемые компетенции: ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 2.4. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. , В16	
ХОД ЗАНЯТИЯ	

ВХОД С СИСТЕМУ «КОМПАС-3DV7 Plus»

После включения персонального компьютера (ПК) происходит загрузка и настройка операционной системы Windows, назначение которой – управление работой компьютера, и на экране изображается **рабочий стол**, где располагается ярлыки программ (рис. 1)

При работе основным устройством указания является мышь. Основной функцией мыши является управление указателем мыши – **курсором**. Левая и правая кнопка служат для разных целей:

- **Щелчок левой клавишей мыши** – ввод информации в память компьютера;
- **Щелчок правой кнопкой** – вызов контекстного меню, показывающего возможности управления выполняемой в данной момент операцией.

Основной функцией мыши является управление указателем мыши – курсором. **Курсор** используется для выбора и активизации объектов на экране, работы с пунктами меню, размещения и выделения текста и т.д. Основные приемы, которые используются при работе с мышью, описаны таблице №1.

Таблица №1

Прием	Последовательность действий
Щелкнуть	Быстро нажать и отпустить кнопку

	мыши
Дважды щелкнуть	Дважды быстро нажать и отпустить кнопку мыши
Перетащить	Переместить курсор, перемещая мышь с нажатой кнопкой
Перетащить и отпустить	Подвести курсор мыши к объекту, нажать кнопку мыши, перетащить курсор отпустить нажатую кнопку.
Указать	Подвести курсор мыши к объекту, нажать и отпустить кнопку мыши.

Войти в «КОМПАС» можно несколькими способами:

1. Нажать на кнопку «Пуск» на рабочем столе, появится Главное меню операционной системы Windows, в котором следует выбрать строку **Программы**. В раскрывшемся подменю выбрать строку **АСКОН – КОМПАС-3DV7 Plus** и сделать двойной щелчок левой кнопкой мыши на ярлыке системы.




2. Сделать двойной щелчок на ярлыке системы , расположенном на рабочем столе (рис.1).



Рис.1 Рабочий стол

После запуска системы «Компас» на экране отобразится главное окно системы, на котором представлены элементы управления системой (рис.2).

Строка главного меню системы расположена в верхней части программного окна, сразу под строкой заголовка – названия системы: **КОМПАС-3DV7 Plus**. В ней расположены все основные меню системы. В каждом из меню хранятся связанные с ним команды.

Панель управления расположена в верхней части окна системы под строкой главного меню. В ней собраны команды, которые наиболее часто употребляются при работе с системой.

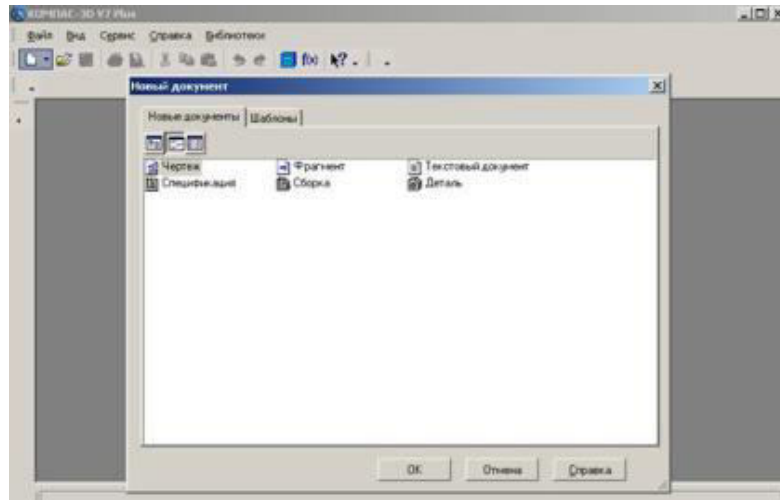


Рис.2


Чтобы **выйти из системы** при окончании работы после сохранения чертежа в памяти компьютера, можно:


- 1) Щелкнуть по кнопке «**Закреть программу**» в верхнем правом углу экрана (рис.2);
- 2) При помощи меню **Файл→Выход**;
- 3)Набором с клавиатуры **Alt – F4**.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СИСТЕМЫ ПОМОЩИ

При возникновении затруднительных ситуаций во время работы с системой вы можете быстро получить необходимую справочную информацию следующими способами:

- Нажимая клавишу F1

·Вызывая команду на странице меню Справка 

·Нажимая кнопку на панели управления . Эта подсказка по объектам рабочего экрана, т.е. необходимо также указать нужный объект.

·С помощью ярлычков-подсказок, для появления которых подведите курсор к интересующей вас кнопке и задержите на некоторое время.

СОЗДАНИЕ ЛИСТА ЧЕРТЕЖА

Для вывода на экран нового листа чертежа нужно щелкнуть по кнопке «**Создать документ**», откроется окно «**Новый документ**», в котором следует щелкнуть по кнопке «**Чертеж**» (рис.2). На экране появится лист формата А4, расположенный вертикально (рис.3).

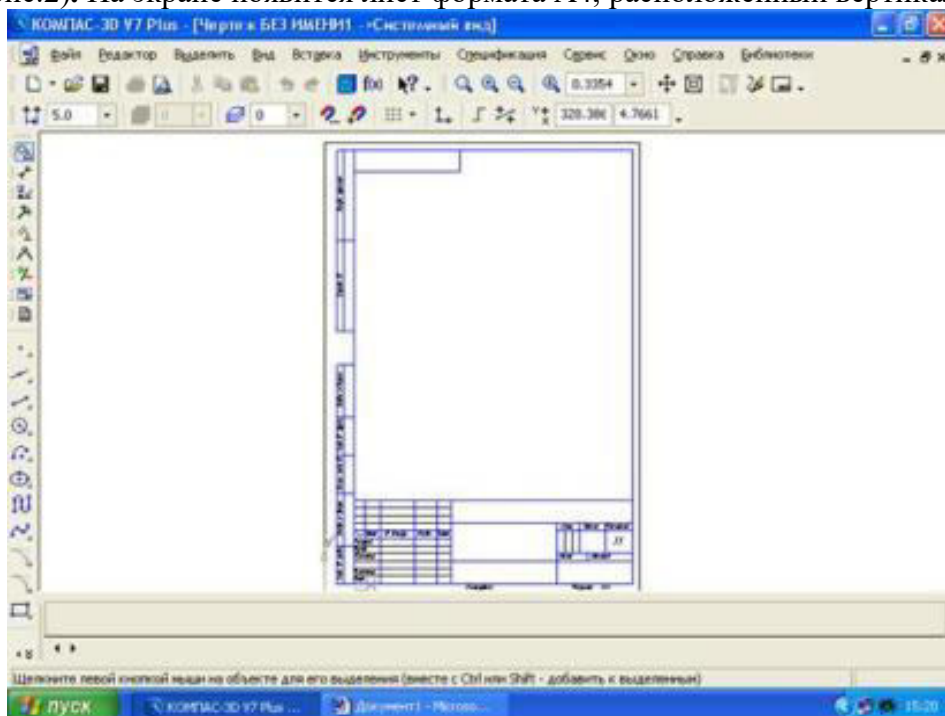


Рис.3 Создание листа чертежа

Если щелкнуть по закладке «**Шаблоны**», то из имеющегося перечня можно вывести на экран листы чертежа различных форматов (рис.4). **Шаблон** – это созданная ранее заготовка документа, содержащая оформление, настройки, объекты и т.д.

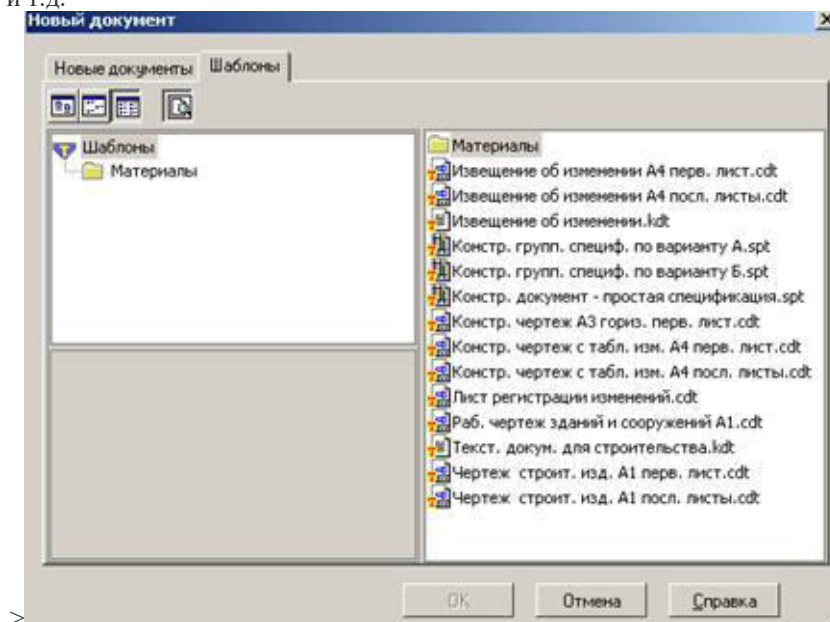


Рис.4 Окно меню «**Шаблоны**»

КНОПКИ УПРАВЛЕНИЯ СОСТОЯНИЕМ ОКНА ДОКУМЕНТА

Система КОМПАС-3D VL позволяет работать одновременно с несколькими чертежами одновременно, при этом на экране может, например, полностью быть показан один из листов, а другие будут свернуты в виде кнопок, расположенных внизу экрана. Чтобы свернуть лист чертежа, нажмите на кнопку «**Свернуть**», показанную на рис.5.



Рис.5 Кнопки управления состоянием окна

Для того чтобы восстановить чертеж из свернутого до кнопки состояния, можно или два раза щелкнуть по названию кнопки, или щелкнуть по пункту «**Развернуть**» (рис.6).

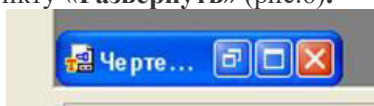


Рис.6

По окончании работы над чертежом окно документа закрывается с помощью кнопки «**Закрыть документ**» (рис. 5 и 6).

ВЫВОД НА ЭКРАН СОХРАНЕННЫХ В ПАМЯТИ КОМПЬЮТЕРА ЧЕРТЕЖЕЙ

Открытие сохраненных документов возможно следующими способами:

1. При помощи меню **Файл → Открыть**



2. При помощи кнопки «**Открыть**» панели инструментов.

В обоих случаях открывается окно для выбора открываемых файлов чертежей (рис.7).

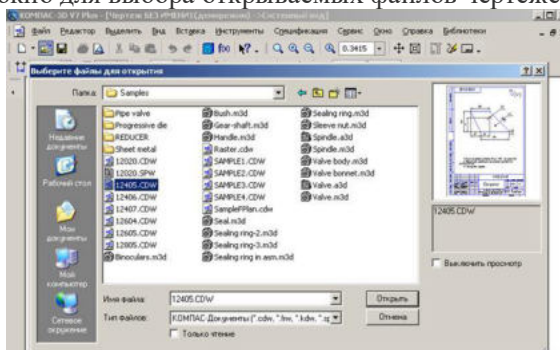









Рис.7 Открытие файлов сохраненных чертежей
ИЗМЕНЕНИЕ РАЗМЕРА ИЗОБРАЖЕНИЯ

Для изменения размера изображения только на экране рассмотрим несколько кнопок панели управления системы КОМПАС, используемых для этих целей (рис.7):

	«Увеличить масштаб рамкой» - кнопка для увеличения части экрана до размеров экрана рамкой, заданной двумя точками по диагонали. После вызова команды внешний вид курсора изменится: он превратится в перекрестье. Укажите первый угол, затем перемещайте курсор для достижения нужного размера рамки. На экране будет отображаться фантом рамки. Укажите второй угол рамки. Масштаб изображения увеличится так, чтобы область, ограниченная рамкой, полностью умещалась в окне документа.
	«Увеличить масштаб» - кнопка позволяет увеличить масштаб изображения в активном окне в определенное количество раз, установленное по умолчанию в настройках системы.
	«Уменьшить масштаб» - кнопка для уменьшения масштаба изображения на экране.
	«Сдвинуть» - кнопка для перемещения электронного чертежа по экрану при перемещении курсора по экрану. После вызова команды курсор меняет свою форму на четырехстороннюю стрелку.
	«Приблизить/отдалить» - кнопка для увеличения или уменьшения изображения на экране, позволяющая плавно менять масштаб, приближая или отдаляя изображение. Для этого нажмите левую кнопку мыши и, не отпуская ее, перемещайте курсор в вертикальном направлении. При движении курсора вверх изображение будет плавно увеличиваться, в обратном направлении - уменьшаться. Центром панорамирования является точка, в которой была нажата левая кнопка мыши. Если Вы пользуетесь мышью с колесом, то для панорамирования изображения вращайте колесо мыши.
	«Обновить изображение» - кнопка для перерисовки чертежа и удаления "мусора" с поля чертежа.
	«Показать все» - кнопка для вывода на экран всего чертежа или всех изображений фрагмента.

ВЫБОР ФОРМАТА ЧЕРТЕЖА

Государственный стандарт 2.301-68 устанавливает основные форматы листов чертежей, определяемые размерами внешней рамки.

Обозначение формата	A0	A1	A2	A3	A4
Размеры сторон формата, мм	841x1189	594x841	420x594	297x420	210x297

Формат A4 может располагаться только вертикально, все другие форматы можно располагать как вертикально, так и горизонтально.

Для выбора необходимого для чертежа формата необходимо выполнить следующие действия:

1. Вызвать команды **Сервис – Параметры... - Текущий чертеж - Параметры листа – Формат** (рис.8 и 9).

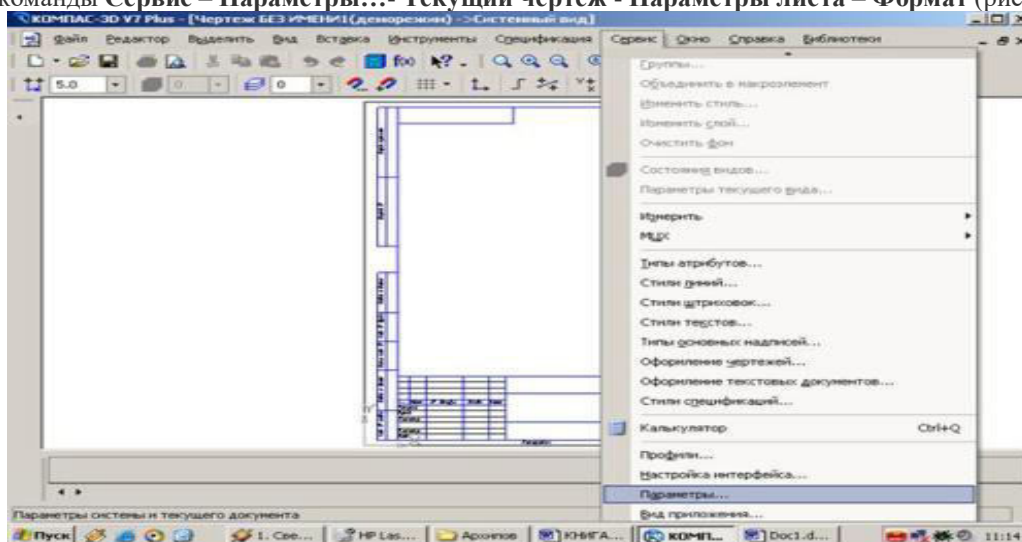


Рис.8 Выбор формата

С помощью окна, изображенного на рис.8, выбирается необходимый формат и его ориентация.

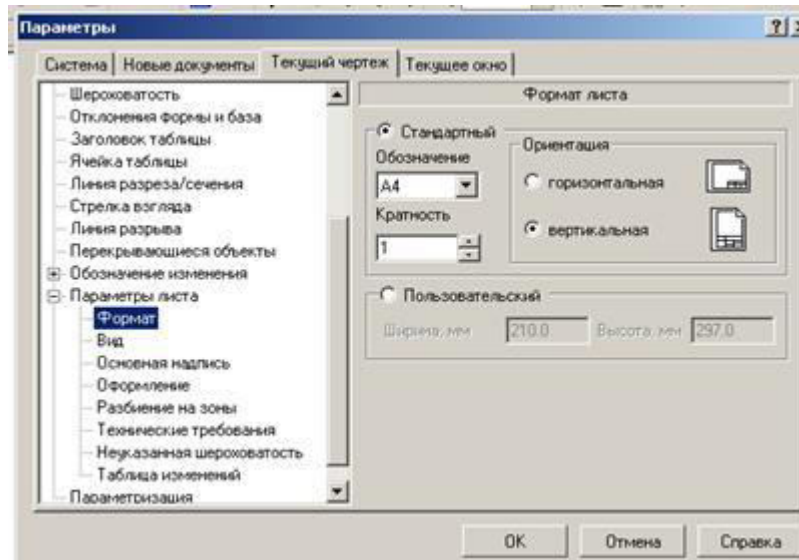


Рис.9 Выбор формата чертежа и его ориентации
ЗАПОЛНЕНИЕ ОСНОВНОЙ НАДПИСИ

Основная надпись появляется и размещается на чертеже автоматически. Для перехода в режим заполнения основной надписи можно выполнить одно из следующих действий:

1. Двойной щелчок левой кнопкой мыши в любом месте основной надписи;
2. Вызвать команду **Вставка – Основная надпись**.

В режиме заполнения основной надписи ее вид изменится – границы ячеек выделятся штриховыми линиями (рис.10).




Рис.10 Заполнение основной надписи

Шифр чертежа включает в себя следующие разделы:

- КГ – название дисциплины;
- 01 – порядковый номер лабораторной работы;
- индивидуальный номер варианта выполняемой работы;
- 01 – порядковый номер чертежа.



Заполнив все графы, нажмите кнопку  **Создать объект** для сохранения в памяти компьютера сделанных записей и выхода из режима заполнения основной надписи.

СОХРАНЕНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ

Сохранить вычерченные чертежи можно:

- при помощи меню **Файл @ Сохранить**

или



- при помощи кнопки  панели инструментов.

В открывшемся окне (рис.11) создайте новую папку. **Папка** – это каталог для хранения однотипных файлов (документов), имеющий определенное имя, где будут храниться все вычерченные в процессе обучения ваши чертежи. Папке присвойте имя (свою фамилию) и сохраните в ней свой чертеж.

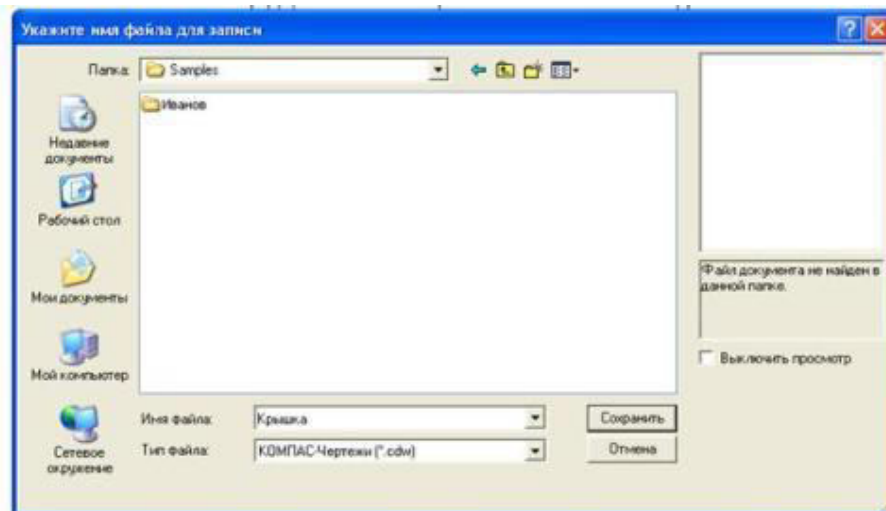


Рис. 11 Сохранение чертежей

ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ ПАНЕЛИ

На **Компактной панели** (рис.12) располагаются кнопки переключения для вызова **Инструментальных панелей**, содержащих кнопки вызова различных команд.



Рис.12 Компактная панель

Расположение и состав необходимых кнопок панелей выбирается пользователем самостоятельно в зависимости от вида выполняемых работ.

На инструментальной панели **Геометрия** (рис.13) расположены кнопки вызова команд для построения геометрических объектов. Для включения отображения ее на экране служит команда **Вид - Панели инструментов - Геометрия**.



Рис. 13 Инструментальная панель **Геометрия**

Инструментальная панель, на которой расположены кнопки вызова команд для простановки размеров, называется **Размеры** (рис.14). Для включения отображения ее на экране служит команда **Вид - Панели инструментов - Размеры**.



Рис.14 Инструментальная панель **Размеры**

Редактирование – инструментальная панель, на которой расположены кнопки вызова команд редактирования (изменения, исправления) геометрических объектов (рис.15).

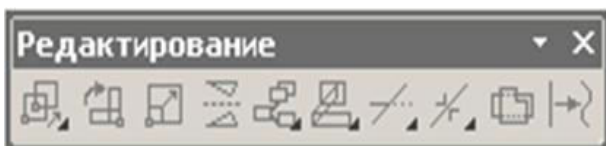


Рис.15 Инструментальная панель **Редактирование**

На инструментальной панели **Обозначения** (рис.16) расположены кнопки вызова команд простановки различных обозначений (разрезов, сечений, видов, шероховатостей и т.д.).

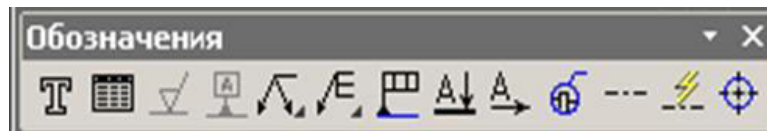


Рис.16 Инструментальная панель **Обозначения**

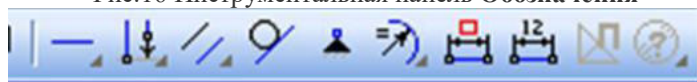


Рис.17 Инструментальная панель **Параметризация**

Панель (рис.17), на которой расположены кнопки для вызова команд наложения связей и ограничений на геометрические объекты, называется **Параметризация**.

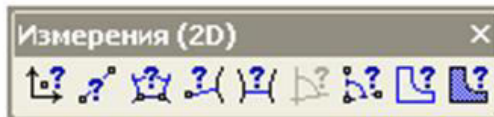


Рис.18 Инструментальная панель **Измерения**

На инструментальной панели **Измерения** расположены кнопки вызова команд различных измерений (рис.18).



Рис.19 Инструментальная панель **Выделение**

Инструментальная панель (рис.19), на которой расположены кнопки для вызова команд выделения объектов графических документов, называется **Выделение**.



Рис. 20 Инструментальная панель **Ассоциативные виды**

Ассоциативные виды расположены кнопки вызова команд для создания видов (рис.20).

Инструкционная карта №19

По дисциплине	ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
Тема:	Проектирование в Компас-график
Формируемые компетенции: ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 2.4. ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.3. , В16	
ХОД ЗАНЯТИЯ	

ПРИЕМЫ ПОСТРОЕНИЯ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ

К основным геометрическим объектам в системе КОМПАС относятся:

- точки;
- прямые;
- отрезки;
- окружности;
- дуги;
- многоугольники;
- штриховки.

Кнопки для вызова команд вычерчивания перечисленных геометрических объектов расположены на панели **Геометрия** (рис.21).

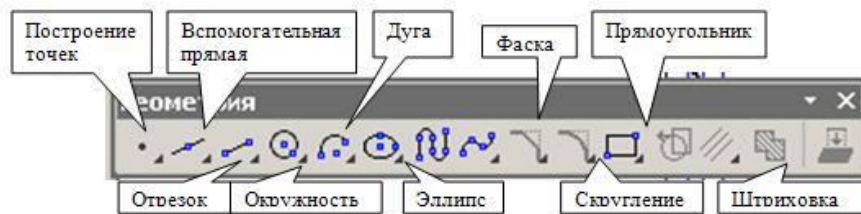


Рис.21 Панель Геометрия

ВЫЧЕРЧИВАНИЕ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ПРЯМЫХ

Расширенная панель **Вспомогательные прямые** на инструментальной панели **Геометрия** позволяет построить различным образом расположенные вспомогательные прямые, используемые для предварительных построений (рис. 22).



Рис.22 Расширенная панель Вспомогательная прямая

Черный треугольник в углу кнопки показывает, что кнопка разворачивается, т.е. имеется расширенная панель. Возможно построение:

1. Вспомогательной прямой в указанной точке по углу ее наклона;
2. Горизонтальной вспомогательной прямой в указанной точке;
3. Вертикальной прямой;
4. Вспомогательных прямых, параллельных указанной линии;
5. Вспомогательной прямой, перпендикулярной к указанной линии;
6. Различных вспомогательных касательных линий;
7. Биссектрисы угла.

Для переключения между кнопками расширенной панели следует несколько секунд, не отпуская, задержать курсор на одной из кнопок.

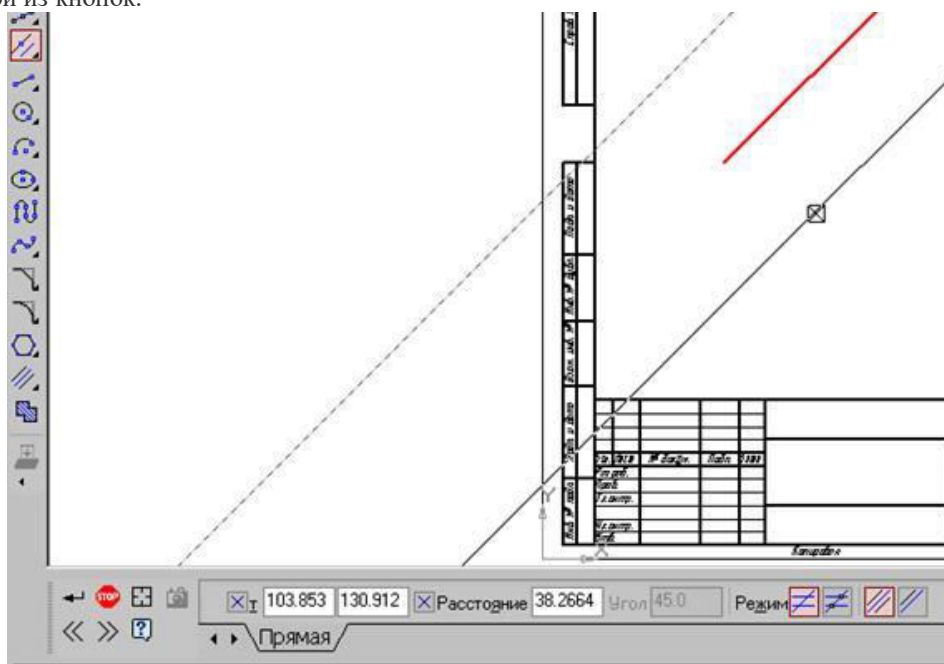





Рис.23 Построение вспомогательных параллельных прямых

Для построения **параллельных вспомогательных прямых** (используется кнопка ) следует курсором-ловушкой, появившемся на экране после включения кнопки **Параллельная прямая**, указать базовый объект, параллельно которому будут строиться вспомогательные прямые. Чтобы задать расстояние от базового объекта до параллельной прямой, введите нужное значение в поле **Расстояние** на **Панели свойств** (рис.23) или укажите точку, через которую должна пройти прямая. Если требуется показать **точки пересечения** вспомогательной

прямой со всеми графическими объектами, используется переключатель  **Точки пересечения**, расположенный на **Панели свойств**.

По умолчанию система предлагает фантомы двух прямых, расположенных на заданном расстоянии по обе стороны от базового объекта.

Управление количеством прямых производится с помощью переключателя  **Количество прямых** на **Панели свойств**.

Вы можете зафиксировать одну из них или обе, щелкая мышью на нужном фантоме либо нажимая кнопку  **Создать объект** на **Панели специального управления**.

Панель специального управления (рис.24) – появляется только после вызова какой-либо команды и позволяет редактировать процесс выполнения этой команды:



Рис.24 Панель специального управления

Если была допущена ошибка в построениях, то кнопка **Отменить/Повторить** позволяет отменить (вернуть) предыдущее действие пользователя, если это возможно.

Для выхода из команды нажмите кнопку **Прервать команду** на Панели специального управления или клавишу <Esc>.

ВЫЧЕРЧИВАНИЕ ОТРЕЗКА

Чтобы построить отрезок, следует нажать на кнопку **Отрезок** панели **Геометрия**(рис.20). На **Панели свойств** внизу экрана можно задать длину отрезка, угол его наклона и стиль.

СТИЛИ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ

Геометрические объекты можно вычерчивать различными по стилю линиями – тонкими, сплошными основными, штриховыми и т.д. Стиль выбирается из списка, расположенного на **Панели свойств** внизу экрана (рис.25).

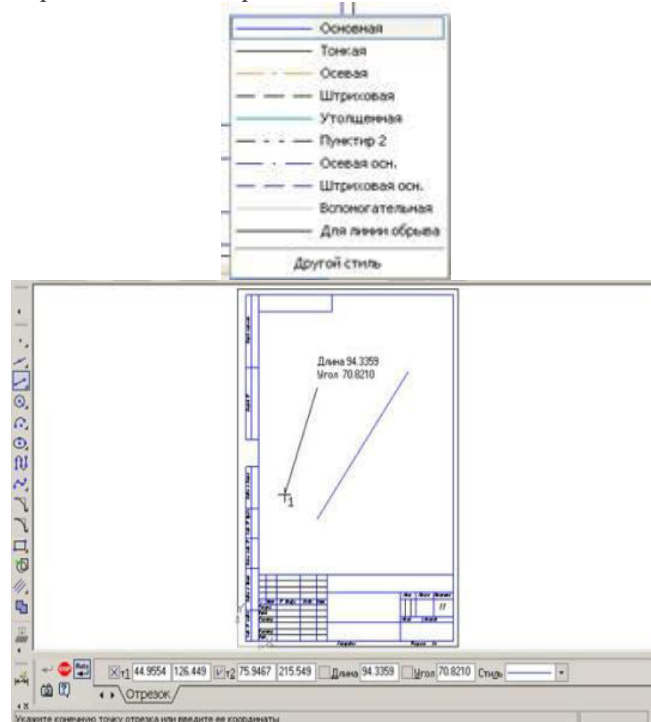


Рис.25 Построение отрезка

ТОЧНОЕ ЧЕРЧЕНИЕ – ПРИВЯЗКИ

В процессе работы над чертежами часто возникает необходимость точно установить курсор в различные характерные точки элементов, иными словами, выполнить привязку к точкам или объектам. Для вызова этого диалога служит кнопка **Установка глобальных привязок** (рис.26 и 27), возможно также отключение действия всех глобальных привязок, а затем включение их вновь в прежнем составе, для чего служит кнопкой **Запретить/разрешить действие глобальных привязок** на Панели текущего состояния.

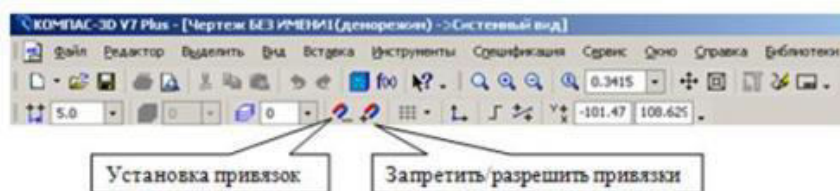


Рис.26 Установка и отключение привязок

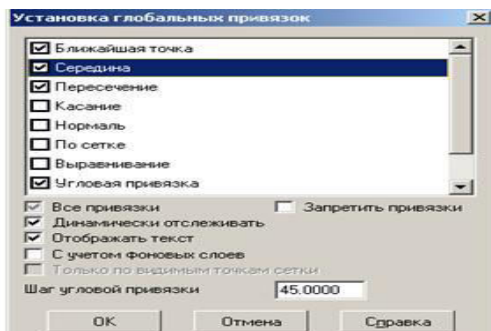


Рис.27 Установка глобальных привязок
ГЕОМЕТРИЧЕСКИЙ КАЛЬКУЛЯТОР

Очень удобным и точным вспомогательным средством отрисовки различных объектов чертежа является инструмент, который в КОМПАС 5 называется геометрическим калькулятором. Он позволяет "снимать" непосредственно с элементов чертежа различные координатные, линейные и угловые параметры. Эти данные используются затем при построении или редактировании других объектов.

Калькулятор запускается щелчком **правой кнопки мыши**. Перечень возможных вариантов для снятия значений варьируется в зависимости от поля строки параметров, из которого был вызван калькулятор. Например, если геометрический калькулятор запущен из поля **длины** отрезка, то будут предложены команды для снятия линейных параметров (длины кривой, расстояния между двумя точками, радиуса окружности и т. п.) (рис.26), а для поля угла наклона отрезка появится меню снятия угловых величин (рис.27).

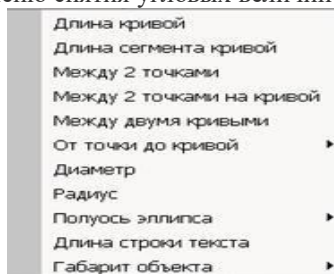


Рис.26 Геометрический калькулятор для измерения расстояний

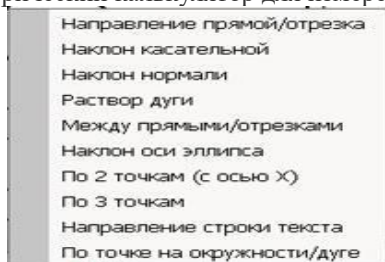


Рис.27 Геометрический калькулятор для снятия значений угловых величин

ВЫДЕЛЕНИЕ, ПЕРЕМЕЩЕНИЕ, ИЗМЕНЕНИЕ И УДАЛЕНИЕ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ

1) Для того чтобы выделить объект на чертеже, например, отрезок, следует:

- Отключить кнопку стоп на **Панели специального управления**;
- Щелкнуть по объекту – он выделится зеленым цветом.

2) Для того чтобы переместить объект, следует:

- Выделить объект;
- Зацепить его курсором и, не отпуская, переместить в нужное место.

3) Для того чтобы удалить объект, следует:

1. Выделить объект;
2. Нажать на клавишу **Delete** на клавиатуре.

Для удаления различных объектов служит пункт меню **Редактор - Удалить-** (рис.28) и кнопки **Усечь кривую** и **Усечь кривую между двумя точками** (рис.29) на инструментальная панель **Редактирование** (рис.15).

4) Для того чтобы изменить объект, следует:

- Два раза щелкнуть по объекту;
- Изменить параметры (длину, угол, стиль);
- Щелкнуть по кнопке **Создать объект**.

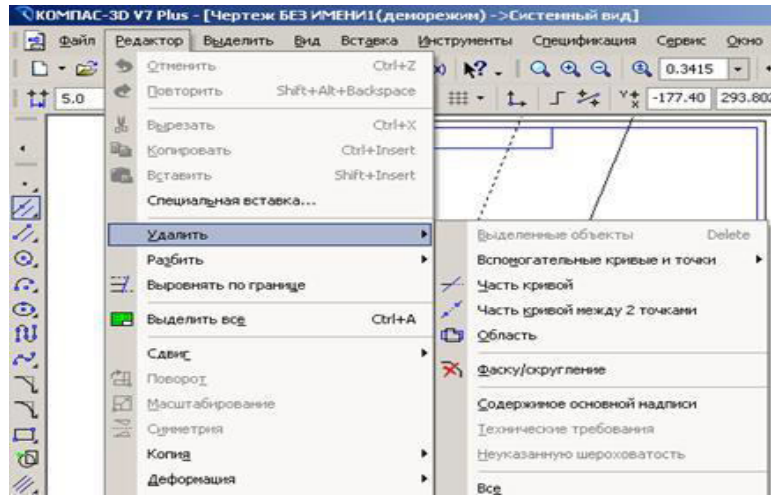


Рис.28 Удаление объектов



Рис.29 Расширенная панель Усечь кривую

ЛИНЕЙНЫЕ РАЗМЕРЫ

Для нанесения линейных размеров на инструментальной панели **Размеры** используются кнопки **Линейный размер** и **Авторазмер** (рис.30)



Рис.30 Панель Размеры

При использовании кнопки **Линейный размер** система автоматически проставит размер, равный расстоянию, между двумя указанными курсором точками (t1 и t2) привязки размера - точками выхода выносных линий. Третья указанная точка (t3) определяет положение размерной линии. Элементы управления создаваемым размером располагаются в панели свойств внизу экрана (рис.31).



Рис.31 Вкладка с элементами управления создаваемым размером

Линейные размеры могут располагаться параллельно линии, горизонтально или вертикально.

Вкладка **Параметры** служит для управления создаваемым размером (рис.32) и содержит следующие кнопки:



Рис. 32 Вкладка Параметры

	<p>1) Переключатели, управляющие отрисовкой первой и второй выносными линиями размера.</p>
	<p>2) Список, позволяющий выбрать вид первой и второй стрелки размера;</p>
	<p>3) Список, позволяющий указать нужный способ размещения размерной надписи.</p>



Диалог ввода размерной надписи позволяет задать нужное значение размера и настроить его оформление. Щелчок мыши по этой кнопке открывает окно, изображенное на рис.33.

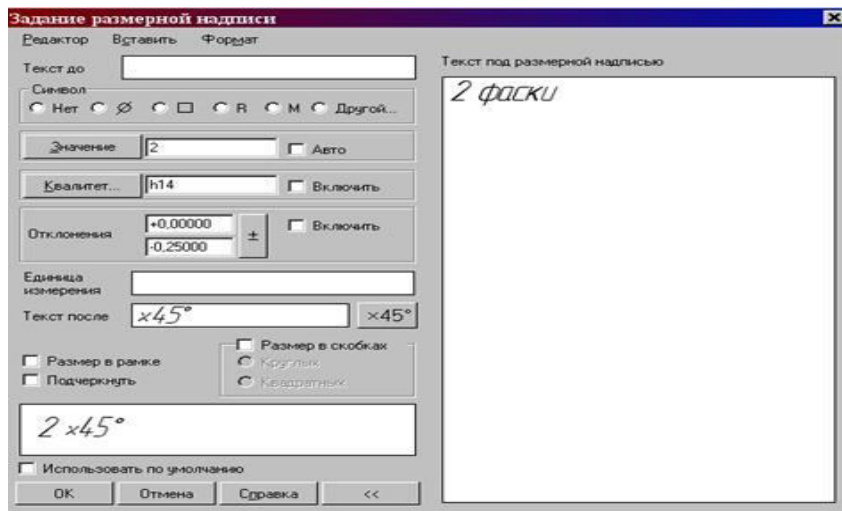




Рис.33 Задание размерной надписи


Кнопка **Авторазмер**  позволяет построить размер, тип которого автоматически определяется системой в зависимости от того, какие объекты указаны для простановки размера.

Порядок и способы указания геометрических объектов зависят от того, какой именно размер требуется проставить:

- Линейный;
- Линейный с обрывом;
- Линейный от отрезка до точки.

Для выхода из команды простановки размера нажмите кнопку  **Прервать команду** на Панели специального управления или клавишу <Esc>.

ПОСТРОЕНИЕ ОКРУЖНОСТИ

Для построения окружностей используется кнопка  **Построение окружности по центру и точке** инструментальной панели **Геометрия** (рис.20).

Для построения окружности укажите на чертеже центр окружности или введите его координаты с клавиатуры. Затем укажите точку, лежащую на окружности или введите в строке **Свойств** (рис.34) величину радиуса.

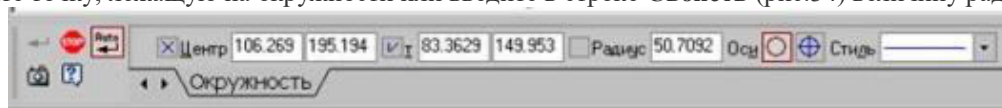




Рис.34 Панель свойств окружностей

Группа переключателей **Оси** на Панели свойств позволяет вычерчивать окружности с осями симметрии или без осей.


Кнопка **Запомнить состояние**  позволяет запомнить параметры, которые были заданы при вводе объекта, чтобы использовать их при создании следующих объектов.

Для того чтобы вычертить **несколько окружностей с одинаковым радиусом**, нужно ввести значение радиуса, и до фиксации этой окружности на чертеже нажать кнопку **Запомнить состояние**, заданный радиус будет автоматически предлагаться в строке параметров объектов при вводе следующей окружности.

Чтобы построить несколько концентрических окружностей из одного центра, укажите точку центра и нажмите кнопку **Запомнить состояние**. Затем последовательно создавайте окружности, указывая лежащие на них точки или вводя значение радиусов с клавиатуры. За один вызов команды можно построить произвольное число окружностей.

Для выхода из команды нажмите кнопку  **Прервать команду** на Панели специального управления или клавишу <Esc>.

ДИАМЕТРАЛЬНЫЙ РАЗМЕР

Для проставления размеров окружностей используется кнопка  **Диаметральный размер**, расположенная на Инструментальной панели **Размеры** (рис.30).

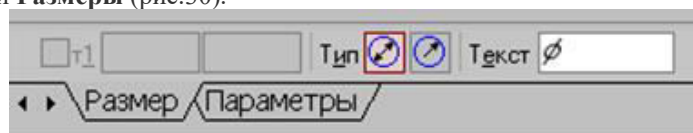




Рис.35 Вкладка с элементами управления диаметральный размером

Переключатель  позволяет указать тип размерной линии диаметрального размера: полная или с обрывом. Для выбора нужного варианта нажмите нужную кнопку в группе **Тип** на вкладке **Размер** Панели свойств (рис.35).

Кнопка  служит для ввода размерной надписи, ее окно аналогично окну линейного размера (см. рис.33).

Вкладка **Параметры** служит для управления создаваемым размером и содержит кнопки, изображенные на рис.32.

ДЕЛЕНИЕ ЛИНИИ НА РАВНЫЕ ЧАСТИ

Кнопка **Точки по кривой** (рис.36), расположенная на расширенной панели **Точка**, позволяет построить нескольких точек, равномерно расположенных на какой-либо кривой.

Количество участков, на которые проставленные точки должны разбить кривую, указываются в поле **Количество участков** (рис.37) на **Панели свойств**. Затем указывается курсором кривая для простановки точек.



Рис.36 Расширенная панель **Точка**

Если кривая не замкнута, точки будут построены сразу после ее указания. Первая точка будет совпадать с начальной точкой кривой, последняя - с конечной.



Рис. 37 Панель свойств

Если кривая замкнута, то после ее указания требуется задать положение первой точки на ней (определить точку t1).

ПОСТРОЕНИЕ ДУГИ

Для построения дуги используется кнопка  **Дуга**, расположенная на инструментальной панели **Геометрия** (рис.20).

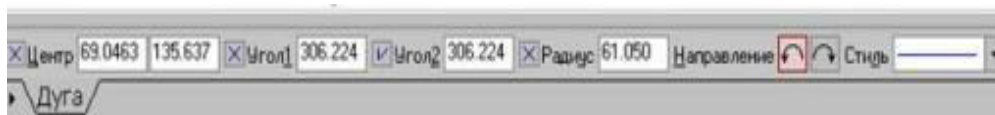



Рис.38 **Панель свойств** дуги

На **Панели свойств** изображаемой дуги (рис.38) расположены окно для ввода радиуса дуги с клавиатуры, переключатель, позволяющий выбрать направление построения дуги: по часовой стрелке или против часовой стрелки, окно для выбора стиля линии.

РАДИАЛЬНЫЙ РАЗМЕР

Для нанесения размеров дуг используется кнопка  **Радиальный размер**, расположенная на Инструментальной панели **Размеры** (рис.30). На панели управления (рис.39) можно выбрать **Тип** размерной линии радиального размера: от центра или не от центра, ввести текст размерной надписи.

Вкладка **Параметры** служит для управления создаваемым размером и содержит кнопки, изображенные на рис.32.

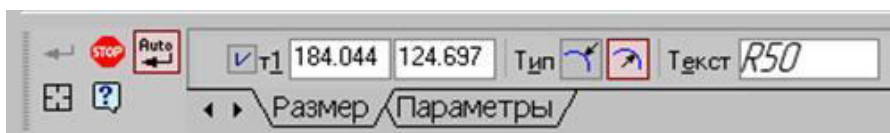


Рис.39 Вкладка управления радиальным размером

ПОСТРОЕНИЕ ПРЯМОУГОЛЬНИКА

Для построения прямоугольников используются кнопки **Прямоугольник** и **Прямоугольник по центру и вершине**, расположенные на расширенной панели (рис.40).

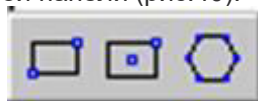


Рис.40 Расширенная панель **Прямоугольник**



Кнопка дает возможность построить прямоугольник двумя способами:

- задание противоположных вершин прямоугольника,
- задание вершины, высоты и ширины прямоугольника.

Если известно положение вершин прямоугольника (точки t_1 и t_2), следует указать их. При этом высота и ширина прямоугольника будут определены автоматически.

Если известны вершина, высота и ширина прямоугольника, задайте их любым способом и в любом порядке. Например, вы можете указать курсором положение вершины, ввести высоту в поле Панели свойств (рис.42) и задать курсором ширину прямоугольника. При этом координаты вершины, противоположащей указанной, будут определены автоматически.

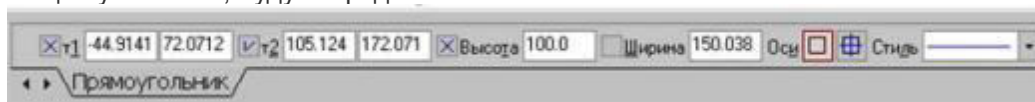


Рис. 42 Панель свойств выполнения команды **Прямоугольник**

Группа переключателей **Оси** на Панели свойств управляет отрисовкой осей симметрии прямоугольника.

Для выхода из команды нажмите кнопку **Прервать команду** на Панели специального управления или клавишу **<Esc>**.

Прямоугольник, построенный в графическом документе, - это единый объект, а не набор отдельных отрезков. Он будет выделяться, редактироваться и удаляться целиком.



Кнопка **Прямоугольник по центру и вершине** позволяет построить прямоугольник с заданными центром и вершиной. Курсором или вводом координат с клавиатуры указывается центр прямоугольника. Затем можно указать одну из вершин прямоугольника или ввести значения высоты и ширины прямоугольника в одноименные окна на панели свойств (рис.43).

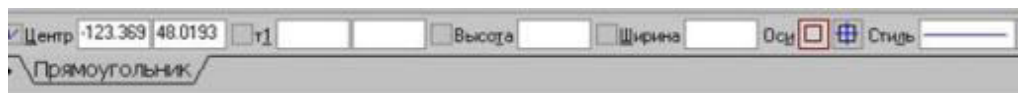


Рис. 43 Панель свойств выполнения команды **Прямоугольник по центру и вершине**

ПОСТРОЕНИЕ МНОГОУГОЛЬНИКА



Кнопка **Многоугольник** позволяет построить правильный многоугольник. Количество вершин можно задать с клавиатуры или выбрать из списка на Панели свойств (рис.44).

Переключатели **Способ построения** позволяют строить многоугольник по вписанной или по описанной окружности.

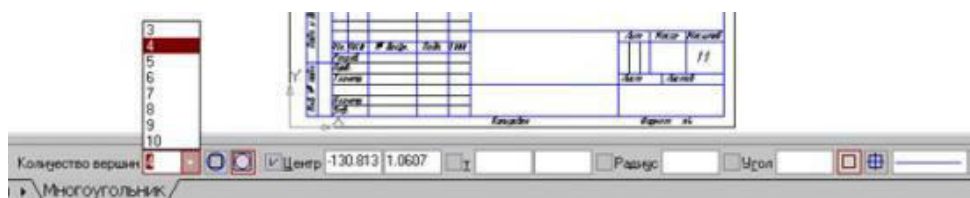


Рис. 44 Панель свойств выполнения команды **Многоугольник**

Точку центра базовой окружности можно указать курсором или ввести ее координаты в окне **Центр** на панели свойств (рис.41), затем задается величина радиуса описанной окружности.

Многоугольник – это единый объект, а не набор отдельных отрезков. Он будет выделяться, редактироваться и удаляться целиком.

ФАСКИ



Кнопка **Фаска** позволяет построить отрезок, соединяющий две пересекающиеся кривые, т.е. «притупить» угол.

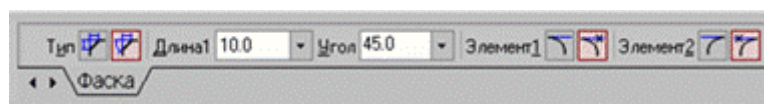


Рис.45 Панель свойств команды **Фаска**



Переключатель **Тип** позволяет выбрать способ построения фаски: по двум длинам или по длине и углу.

СКРУГЛЕНИЕ



Кнопка  **Скругление** позволяет построить скругление дугой окружности между двумя пересекающимися объектами. Радиус скругления задается на панели свойств (рис.46).



Рис.46 Панель свойств команды **Скругление**



ШТРИХОВКА

Если необходимо заштриховать одну или несколько областей в текущем виде чертежа или во фрагменте, то для вызова команды используется кнопка  **Штриховка** на инструментальной панели **Геометрия**.

Штриховка строится автоматически, если выполнены следующие условия:

1. Контур (граница) штриховки вычерчен основной линией или линией для обрыва;
2. Контур замкнут.

Укажите точку внутри области, которую нужно заштриховать. Система автоматически определит ближайшие возможные границы, внутри которых указана точка.

Кнопки **Панели специального управления** (рис.47) предоставляют дополнительные возможности создания границ штриховки. Кнопка  **Ручное формирование границ** позволяет перейти к созданию временной ломаной линии, а кнопка  **Обход границы по стрелке** - к формированию контура, образованного пересекающимися объектами.

Для настройки параметров штриховки служат элементы **Панели свойств**(рис.47).

Из списка **Стиль** можно выбрать стиль штриховки (металл, камень, дерево и т.п.).

Список **Цвет** позволяет выбрать цвет штриховки. Щелчок на строке **Другие цвета** выводит на экран расширенный диалог выбора цвета.

В полях **Шаг** и **Угол** можно ввести или выбрать из списка шаг и угол наклона штриховки.

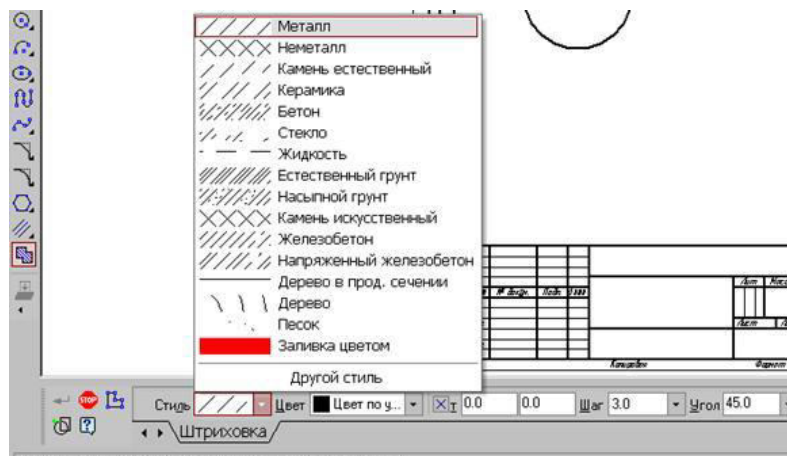



Рис. 47 Панель свойств команды **Штриховка**

Чтобы зафиксировать полученную штриховку и перейти к построению следующей, нажмите кнопку  **Создать объект** на **Панели специального управления**.

ВЫВОД ЧЕРТЕЖА НА ПЕЧАТЬ

После того как чертеж создан, и нужно получить его бумажную копию, следует перейти в режим предварительного просмотра для печати. Это особый режим КОМПАСа, в котором можно видеть реалистичное изображение документа, разместить документ на поле вывода, выбрать только какую-либо часть для вывода, изменить масштаб вывода и так далее.

В режиме предварительного просмотра документы недоступны для редактирования.

Для входа в режим используется команда **Файл - Предварительный просмотр** или одноименная

кнопка  на панели **Стандартная** в верхней части экрана (рис.48).



Рис.48 Панель **Стандартная**

Текущий документ будет загружен в режим предварительного просмотра, который позволяет вывести на печать содержимое окна просмотра. После вызова команды на экране появится диалог, в котором можно задать параметры печати.

Режим предварительного просмотра имеет собственное **Главное меню**, **Панель управления** (рис.49) и **Панель свойств** (рис.50).



Рис.49 **Панель управления** в режиме предварительного просмотра

Рис.50 **Панель свойств** в режиме предварительного просмотра

В режиме предварительного просмотра на экране показывается условное поле вывода (один или несколько листов бумаги). На нем реалистично отображается документ (или несколько документов). По умолчанию поле вывода отображается на экране в таком масштабе, чтобы оно было видно полностью. Если большой документ выводится на малогабаритное печатающее устройство (например, на принтер), выполняется автоматическая разбивка на листы соответствующего формата. При этом поле вывода в режиме просмотра разделяется пунктирными линиями на части, соответствующие установленному в данный момент формату бумаги и ее ориентации.

Чтобы более рационально использовать бумагу, можно повернуть чертеж с помощью



кнопок **Повернуть по часовой стрелке** и **Повернуть против часовой стрелки**.

Если требуется уместить большой чертеж на меньшем формате, например, чертеж формата А3 на листе формата А4, то для такого размещения документов используется команда **Сервис - Подогнать масштаб...** (рис.51).

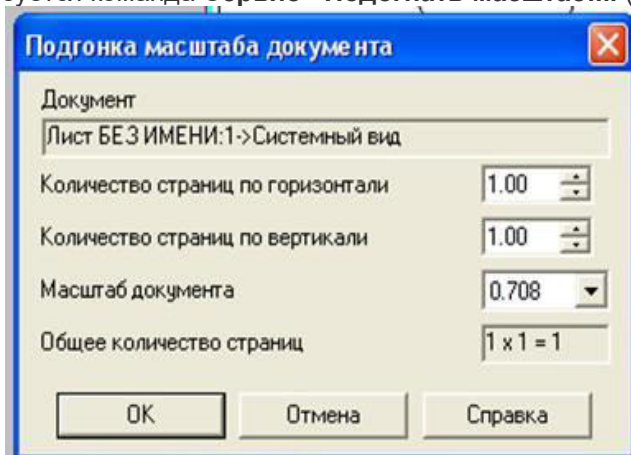
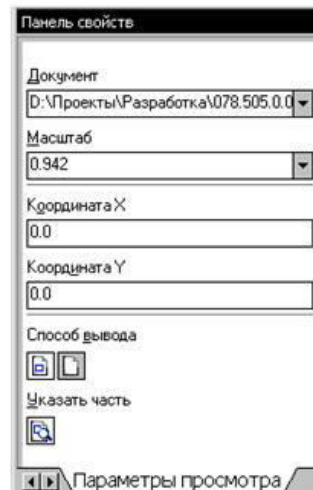


Рис.51 Подгонка масштаба документа



Можно напечатать не весь текущий документ целиком, а только его часть - область, ограниченную прямоугольником произвольных размеров.



Для этого используется переключатель **Указать часть** на **Панели свойств**.

На экране появится диалог, в котором показан текущий документ и рамка, ограничивающая печатаемую часть. По умолчанию размеры рамки соответствуют габаритам изображения.

Чтобы изменить размеры рамки, вводятся нужные значения в поля группы **Отступ** левой части диалога. Можно также переместить стороны или углы рамки мышью. После этого на поле вывода будет отображаться не весь документ, а только указанная часть.

Можно управлять способом печати текущего документа с помощью переключателей группы **Способ**



вывода (рис.50) на **Панели свойств**. Активизация переключателя **Вывести часть текущего документа** отображает на поле вывода область документа, ограниченную рамкой, активизация



переключателя **Вывести текущий документ полностью** - весь документ целиком.

Часть документа можно переместить, повернуть на поле вывода или промасштабировать так же, как и целый документ.

После того, как документ размещен наилучшим образом, необходимо вызвать команду **Файл -**



Печать для начала вывода документа на бумагу или нажать кнопку **Печать** на **Панели управления** (рис.49).



Закончить

Чтобы закончить работу в режиме предварительного просмотра, используется кнопка **просмотр** на **Панели управления** или соответствующая команда из меню **Файл**. Система вернется в обычный режим редактирования документов.

ПРИМЕР ЧЕРТЕЖА

Рассмотрим последовательность действий при построении чертежа крышки, представленной на рис.52.

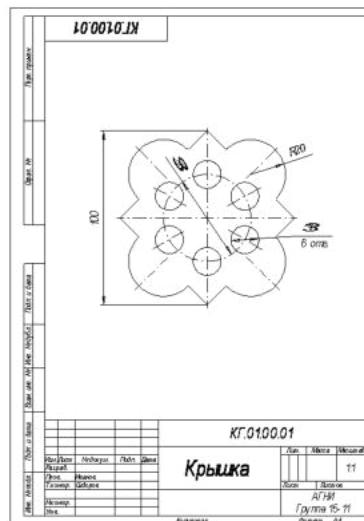


Рис. 52 Чертеж крышки

1. Создать формат A4, заполнить основную надпись.
2. Включить **Привязки** - Середина, Пересечение, Выравнивание, Точка на кривой (см. рис.27).
3. Построить правильный квадрат с описанной окружностью радиусом 50 (рис.53), используя кнопку **Многоугольник** (рис.44).
4. Из середин сторон квадрата, как из центров, построить дуги радиусом R20.

Рис.53

5. Построить вспомогательные линии через центры дуг и центр квадрата.
6. Прочертить осевые линии для дуг (рис.54) поверх вспомогательных линий, используя привязку **Точка на кривой**. Стереть вспомогательные линии.
7. Стереть части сторон квадрата между концами дуг, используя кнопку **Усечь кривую** (рис.29).

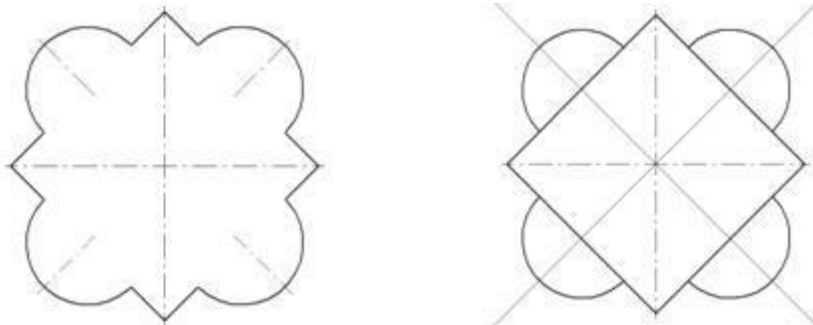
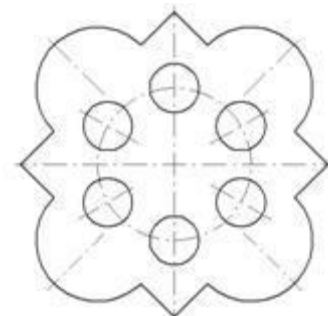


Рис. 54

8. Построить окружность радиусом 30 мм осевой линией (рис.55), разделить ее на шесть частей. Из полученных точек как из центров построить шесть окружностей R5.

Рис. 55

9. Прочертить осевые линии для окружностей, используя вспомогательные линии и привязку **Точка на кривой**.
10. Нанести указанные размеры.
11. Вывести чертеж на печать.



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
Димитровградский инженерно-технологический институт –
филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего
образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
(ДИТИ НИЯУ МИФИ)



УТВЕРЖДАЮ

Директор техникума ДИТИ НИЯУ МИФИ

Н.А. Домнина

15 апреля 2021 г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
по применению активных и интерактивных методов обучения
при изучении учебной дисциплины
ОП.09 Информационные технологии
программы подготовки специалистов среднего звена по специальности
10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных
систем

Форма обучения очная Учебный цикл ОП

Составитель: Н.А.Шульга, преподаватель техникума ДИТИ НИЯУ МИФИ

Содержание

<u>ЦЕЛИ ПРИМЕНЕНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРЕПОДАВАНИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	25
<u>ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИННОВАЦИИ В ПРЕПОДАВАНИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	25
<u>КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ИННОВАЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ</u>	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
<u>Интерактивные технологии обучения</u>	Error! Bookmark not defined.
<u>Компьютерные технологии</u>	27
<u>Возможности технологии компьютерного обучения</u>	29
<u>ЗАКЛЮЧЕНИЕ</u>	34
<u>БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК, ВКЛЮЧАЯ ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ</u>	35
<u>ПРИЛОЖЕНИЕ 1</u>	36
<u>Описание урока с применением презентации</u>	36
<u>Пример презентации «Тест самоконтроля»</u>	37
.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

Цели применения инновационных технологий в преподавании учебной дисциплины

Целью инновационного подхода к учебному процессу, является развитие у учащихся возможностей осваивать новый опыт на основе целенаправленного формирования творческого и критического мышления, опыта и инструментария исследователя.

Главной целью инновационных технологий образования является подготовка человека к жизни в постоянно меняющемся мире. Сущность такого обучения состоит в ориентации учебного процесса на потенциальные возможности человека и их реализацию. Образование должно развивать механизмы инновационной деятельности, находить творческие способы решения жизненно важных проблем, способствовать превращению творчества в норму и форму существования человека.

Задачей технологии как науки является выявление совокупности закономерностей с целью определения и использования на практике наиболее эффективных, последовательных образовательных действий, требующих меньших затрат времени.

И поэтому педагоги внедряют в практику такие инновационные технологии как:

- технологии дифференциации и индивидуализации;
- проектные технологии, предполагающие, организацию урока в форме самостоятельного проектирования учебного материала, который в дальнейшем структурируется и моделируется в определенной форме: графической, знаковой или символической;
- технологии проблемного обучения;
- интерактивные технологии;
- информационные технологии:
- мультимедиа – уроки, которые проводятся на основе компьютерных обучающих программ;
- уроки на основе электронных учебников;
- презентации.

Педагогическая эффективность использования инновации в преподавании учебной дисциплины

Всплеск интереса к этой теме использования информационных технологий в преподавании в методической литературе и создание комплектов наглядных пособий пришлось на вторую половину XX века. С течением времени образовательные учреждения утратили старые пособия и сегодня не имеют возможности приобрести новые, ввиду их отсутствия старые методические разработки по наглядности уже потеряли свою актуальность.

Несмотря на трудности, информационные технологии уже широко применяются преподавателями, у которых сложилось своё мнение о положительных и отрицательных сторонах их применения. Этот опыт привлёк внимание представителей педагогической науки. Появилось большое количество исследовательских работ по теме применения информационных технологий. Положительными сторонами применения ИТО можно считать:

1. Использование ИТО помогает обеспечить тесное взаимодействие между преподавателем и обучаемым даже в условиях дистанционного образования. ИТО предоставляют самые широкие возможности. Описание творческого процесса, его результаты могут быть представлены и обсуждены на электронной конференции, опубликованы в электронном издании, размещены на Web-сайте учебного заведения. Например, на смену рукописным тематическим журналам (исторические, литературные и др.) не только в вузах, но и во многих школах, гимназиях, лицеях появляются электронные журналы, для которых нет проблем с тиражированием и распространением. Каждый желающий может ознакомиться с их материалами через Internet, а при отсутствии у учебного заведения своего Web-сайта - через локальную сеть.

2. ИТО расширяют возможности образовательной среды как разнообразными программными средствами, так и методами развития креативности обучаемых. К числу таких программных средств относятся моделирующие программы, поисковые, интеллектуальные

обучающие, экспертные системы, программы для проведения деловых игр. Фактически во всех современных электронных учебниках делается акцент на развитие творческого мышления. С этой целью в них предлагаются задания эвристического, творческого характера, ставятся вопросы, на которые невозможно дать однозначный ответ, и т.д. Коммуникационные технологии позволяют по-новому реализовывать методы, активизирующие творческую активность. Обучаемые могут включиться в дискуссии, которые проводятся не только в аудитории или классе, но и виртуально, например на сайтах периодических изданий, учебных центров. В выполнении совместных творческих проектов могут участвовать учащиеся различных учебных заведений.

3. Новое содержание образовательной среды создает и дополнительные возможности для стимулирования любознательности обучаемого. Одним из таких стимулов является возможность удовлетворить свое любопытство, благодаря широчайшим возможностям глобальной сети Internet предоставляется доступ к электронным библиотекам (научно-техническим, научно-методическим, справочным и т.д.), интерактивным базам данных культурных, научных и информационных центров, энциклопедиям, словарям. Через Internet обучаемый может обратиться с вопросом по заинтересовавшей его проблеме не только к своему наставнику, но и к ведущим отечественным и зарубежным специалистам, вынести его на обсуждение в электронной конференции или чате. Само разнообразие информации, предлагающейся в образовательной среде, интегрированной в мировое информационное пространство, помогает педагогу подвести обучаемых к поиску собственного взгляда на суть изучаемой проблемы. Развитию любознательности обучаемых, привитию интереса к поисково-исследовательской деятельности помогает также возможность работы в виртуальных научных лабораториях, проведение компьютерных экспериментов с помощью моделирующих программ.

4. Создаваемые на сайтах учебных заведений персональные web-страницы педагогов предоставляют дополнительные возможности и для того, чтобы открыть обучаемым "дверь" в свою творческую мастерскую. На таких страницах можно показать не только учебные материалы, но и свои научные публикации, проспекты проводимых исследований, лучшие работы "учеников, превзошедших учителя". Выход в мировое информационное пространство позволяет увидеть множество образцов креативности: на сайтах, рассказывающих о деятельности научно-исследовательских центров и отдельных научно-исследовательских институтов; в материалах электронных научных журналов и конференций; результатах конкурсов творческих проектов и дистанционных олимпиад; на персональных web-страницах учащихся, студентов, преподавателей, ученых всего мира.

Персональный компьютер можно использовать как универсальное техническое средство обучения (ТСО). Такое ТСО позволяет упорядоченно хранить огромное количество материала и готовых разработок уроков.

Систематическое использование персонального компьютера на уроках приводит к целому ряду любопытных последствий:

- Повышение уровня использования наглядности на уроке.
- Повышение производительности труда.
- Установление межпредметных связей.
- Появляется возможность организации проектной деятельности учащихся по созданию учебных программ под руководством учителей.
- Преподаватель, создающий, или использующий информационные технологии, вынужден обращать огромное внимание подачи учебного материала. Что положительным образом сказывается на уровне знаний учащихся.
- Изменяется к лучшему взаимоотношения с учениками далекими от литературы, особенно с увлеченными компьютерами. Они начинают видеть в учителе "родственную душу".
- Изменяется отношение к компьютеру, как к дорогой, увлекательной игрушке. Студенты начинают воспринимать его в качестве универсального инструмента для работы в любой области человеческой деятельности.
- Использование новых информационных технологий способно существенно углубить содержание материала, а применение нетрадиционных методик обучения может

оказать заметное влияние на формирование практических умений и навыков учащихся в освоении материала.

– Вместе с тем существует достаточное количество проблем связанных с внедрением ИТО в образовательный процесс и их негативное влияние на успехи учеников, психологическое и физическое здоровье школьников. Среди них:

– Сложность восприятия больших объемов информации с экрана дисплея;

– Отсутствие непосредственного и регулярного контроля над ходом выполнения учебного плана;

– Нарушение взаимодействия преподаватель-ученик, так как компьютер не может заменить полностью преподавателя. Только преподаватель имеет возможность заинтересовать учащихся, побудить в них любознательность, завоевать их доверие, направить их на те, или иные аспекты изучаемого предмета, вознаградить за усилия и заставить учиться.

– Не смотря на эти проблемы нельзя не отметить, что информационные технологии:

– Формируют высокую степень мотивации, повышают интерес к процессу обучения;

– Повышают интенсивность обучения;

– Позволяют достигнуть индивидуализации обучения;

– Обеспечивают объективность оценивания результатов;

– Увеличивают долю самостоятельной работы.

Компьютерные технологии

– Компьютерные технологии обучения — это процессы сбора, переработки, хранения и передачи информации обучаемому посредством компьютера. К настоящему времени наибольшее распространение получили такие технологические направления, в которых компьютер является:

– средством для предоставления учебного материала учащимся с целью передачи знаний;

– средством информационной поддержки учебных процессов как дополнительный источник информации;

– средством для определения уровня знаний и контроля за усвоением учебного материала;

– универсальным тренажёром для приобретения навыков практического применения знаний;

– средством для проведения учебных экспериментов и деловых игр по предмету изучения;

– одним из важнейших элементов в будущей профессиональной деятельности обучаемого.

– На современном этапе во многих профессиональных учебных заведениях разрабатываются и используются как отдельные программные продукты учебного назначения, так и автоматизированные обучающие системы (АОС) по различным учебным дисциплинам. АОС включает в себя комплекс учебно-методических материалов (демонстрационных, теоретических, практических, контролирующих), компьютерные программы, которые управляют процессом обучения.



Рисунок 1. Возможности 1 мультимедиа технологий

С появлением операционной системы Windows в сфере профессионального обучения открылись новые возможности. Прежде всего, это доступность диалогового общения в так называемых интерактивных программах. Кроме того, стало осуществимым широкое использование графики (рисунков, схем, диаграмм, чертежей, карт, фотографий). Применение графических иллюстраций в учебных компьютерных системах позволяет на новом уровне передавать информацию обучаемому и улучшить ее понимание.

Возросшая производительность персональных компьютеров сделала возможным достаточно широкое применение технологий мультимедиа. Современное профессиональное обучение уже трудно представить без этих технологий, которые позволяют расширить области применения компьютеров в учебном процессе.

Новые возможности в системе профессионального образования открывает гипертекстовая технология. Гипертекст (от англ. hypertext— "сверхтекст"), или гипертекстовая система, — это совокупность разнообразной информации, которая может располагаться не только в разных файлах, но и на разных компьютерах. Основная черта гипертекста — это возможность переходов по так называемым гиперссылкам, которые представлены либо в виде специально сформированного текста, либо определённого графического изображения. Одновременно на экране компьютера может быть несколько гиперссылок, и каждая из них определяет свой маршрут "путешествия".

Современную гипертекстовую обучающую систему отличает удобная среда обучения, в которой легко находить нужную информацию, возвращаться к уже пройденному материалу и т. п.

Автоматизированные обучающие системы, построенные на основе гипертекстовой технологии, обеспечивают лучшую обучаемость не только благодаря наглядности представляемой информации. Использование динамического, т. е. изменяющегося, гипертекста позволяет провести диагностику обучаемого, а затем автоматически выбрать один из возможных уровней изучения одной и той же темы. Гипертекстовые обучающие системы представляют информацию так, что и сам обучаемый, следуя графическим или текстовым ссылкам, может использовать различные схемы работы с материалом.

Применение компьютерных технологий в системе профессионального образования способствует реализации следующих педагогических целей:

- развитие личности обучаемого, подготовка к самостоятельной продуктивной

профессиональной деятельности;

- реализация социального заказа, обусловленного потребностями современного общества;
- интенсификация образовательного процесса в профессиональной школе.

Инновационные технологии обучения, отражающие суть будущей профессии, формируют профессиональные качества специалиста, являются своеобразным полигоном, на котором учащиеся могут отработать профессиональные навыки в условиях, приближенных к реальным.

Обучающая, воспитывающая, развивающая функция урока обеспечивается различными средствами. Одним из таких средств является компьютер. Но, чтобы применение компьютера на предметных уроках давало положительные результаты, необходима правильная организация работы учебного процесса:

1. Урок должен проводить преподаватель, т.к. он обучен методике преподавания.
2. Компьютерные задания должны быть составлены в соответствии с содержанием учебного предмета и методикой его преподавания, развивающие, активизирующие мыслительную деятельность и формирующие учебную деятельность учащихся.
3. Учащиеся должны уметь обращаться с компьютером на уровне, необходимом для выполнения компьютерных заданий.
4. Учащиеся должны заниматься в специальном кабинете, оборудованном в соответствии с установленными гигиеническими.

При разработке компьютерной поддержки предмета необходимо определить:

1. Какие темы стоит “поддерживать” компьютерными заданиями и для решения каких дидактических задач.
2. Какие программные средства целесообразно использовать для создания и выполнения компьютерных заданий.
3. Какие предварительные умения работы на компьютере должны быть сформированы у детей.
4. Какие уроки целесообразно делать компьютерными.
5. Как организовать компьютерные занятия.



Рис.2 Приоритетные принципы и подходы образования

Возможности технологии компьютерного обучения

Функциональные свойства современных компьютерных и коммуникационных технологий предоставляют образовательному процессу реализацию следующих возможностей:

- неограниченные возможности сбора, хранения, передачи, преобразования, анализа и применения разнообразной по своей природе информации;
- повышение доступности образования, с расширением форм получения образования;
- обеспечение непрерывности получения образования и повышения квалификации в течение всего активного периода жизни;
- развитие личностно-ориентированного обучения, дополнительного и опережающего образования;
- значительное расширение и совершенствование организационного обеспечения образовательного процесса (виртуальные школы, лаборатории, университеты, другое);
- повышение активности субъектов в организации образовательного процесса;
- создание единой информационно-образовательной среды обучения и не только одного региона, но страны и мирового сообщества в целом;
- независимость образовательного процесса от места и времени обучения;
- значительное совершенствование методического и программного обеспечения образовательного процесса;
- обеспечение возможности выбора индивидуальной траектории обучения;
- развитие самостоятельной творчески развитой личности;
- развитие самостоятельной поисковой деятельности обучающегося;
- повышение мотивационной стороны обучения.

Все перечисленные возможности компьютерной техники позволяют разрабатывать новые технологии обучения, которые могут способствовать повышению качества образования.

В зарубежной практике принято следующее понимание технологий обучения на основе активного использования компьютера и информационных технологий.

CAI	Computer Aided Instruction	Компьютерное программированное обучение
CAL	Computer Aided Learning	Изучение с помощью компьютера
CBL	Computer Based Learning	Изучение на базе компьютера
CBT	Computer Based Training	Обучение на базе компьютера
CAA	Computer Aided Assessment	Оценивание с помощью компьютера

В определенном смысле подобная классификация является весьма условной, поскольку в ней, по сути дела, происходит пересечение отдельных технологий.

В этом можно убедиться, рассмотрев более детально каждую из них.

Компьютерное программированное обучение (CAI) — это технология, обеспечивающая реализацию механизма программированного обучения с помощью соответствующих компьютерных программ.

Изучение с помощью компьютера (CAL) предполагает самостоятельную работу обучающегося по изучению нового материала с помощью различных средств, в том числе и компьютера. Характер учебной деятельности здесь не регламентируется, изучение может осуществляться и при поддержке наборов *инструкций*, что и составляет суть метода программированного обучения, лежащего в основе технологии CAI.

Изучение на базе компьютера (CBL) отличает от предыдущей технологии то, что если там возможно использование самых разнообразных средств обучения (в том числе и

традиционных — учебников, аудио- и видеозаписей и т.п.), то в этой технологии предполагается использование преимущественно программных средств, обеспечивающих эффективную самостоятельную работу обучающихся.

Обучение на базе компьютера (СВТ) подразумевает всевозможные формы передачи знаний обучаемому (с участием педагога и без) и, по существу, пересекается с вышеназванными.

Оценивание с помощью компьютера (С.4.4) может представлять собой и самостоятельную технологию контроля, однако на практике компьютерный контроль входит составным элементом в другие технологии обучения.

В нашем представлении такой подход к классификации технологий компьютерного обучения и контроля не совсем корректен, **ПОСКОЛЬКУ** практически невозможно разделить представленные технологии на совершенно самостоятельные и, скорее всего, такое разделение нецелесообразно.

Существуют *педагогические цели разработки технологии компьютерного обучения и использования компьютерных средств*.

1) развитие личности обучаемого, подготовка индивида к комфортной жизни в условиях информационного общества:

- развитие мышления, (например, наглядно-действенного, наглядно-образного, интуитивного, творческого, теоретического видов мышления);
- эстетическое воспитание (например, за счет использования возможностей компьютерной графики, технологии мультимедиа);
- развитие коммуникативных способностей;
- формирование умений принимать правильное решение или предлагать варианты решения в сложной ситуации (например, за счет использования компьютерных обучающих игр, ориентированных на оптимизацию деятельности по принятию решения);
- развитие умений осуществлять экспериментально- исследовательскую деятельность (например, за счет реализации возможностей компьютерного моделирования или использования оборудования, сопрягаемого с ЭВМ);
- формирование информационной культуры, умений осуществлять обработку информации (например, за счет использования интегрированных пользовательских пакетов, различных графических и музыкальных редакторов);

2) интенсификация всех уровней учебно-воспитательного процесса:

- повышение эффективности и качества процесса обучения за счет реализации возможностей компьютерных средств обучения;
- обеспечение побудительных мотивов (стимулов), обуславливающих активизацию познавательной деятельности обучающихся (например, за счет компьютерной визуализации учебной информации, вкрапления игровых ситуаций, возможности управления, выбора режима учебной деятельности);
- углубление межпредметных связей за счет использования современных средств обработки информации, в том числе и аудиовизуальной, при решении задач различных предметных областей.

3) совершенствование информационно-методического обеспечения педагогической деятельности:

- значительное расширение информационно-методической поддержки педагогов и обучающихся;
- расширение возможностей общения и сотрудничества на основе компьютерных средств коммуникации;
- предоставление возможностей непрерывного повышения квалификации и переподготовки независимо от возраста, географии проживания и времени;

- создание единой информационно-образовательной среды на основе активного использования компьютерных сетей различного уровня (глобальных, корпоративных, локальных).

Разработка и внедрение технологий компьютерного обучения может значительно повлиять на весь образовательный процесс в компьютерных средах обучения. Положительные результаты при внедрении компьютерных технологий обучения дает организация занятий на основе рационального сочетания индивидуальных, групповых (малых групп) и коллективных форм обучения; видоизменение характера общения между преподавателями и обучающимися, использование личностно-деятельностной модели и личностно-ориентированного подхода в обучении. Компьютерные технологии обучения и контроля становятся основой инновационных образовательных технологий, поскольку позволяют реализовать индивидуальные запросы обучающегося, обеспечивают развитие личности и повышают уровень доступности получения образования и непрерывного повышения квалификации.

Не отрицая важности классификации ИТО, заметим, что для их эффективного применения педагогу в первую очередь необходимо ориентироваться в соответствующем программном обеспечении.

Разработка полноценных программных продуктов учебного назначения - дорогостоящее дело, поскольку для этого необходима совместная работа высококвалифицированных специалистов: психологов, преподавателей-предметников, компьютерных дизайнеров, программистов. Многие крупные зарубежные фирмы и ряд отечественных производителей программной продукции финансируют проекты создания компьютерных учебных систем в учебных заведениях и ведут собственные разработки в этой области.

Программное обеспечение, используемое в ИТО, можно разбить на несколько категорий:

- обучающие, контролирующие и тренировочные системы,
- системы для поиска информации,
- моделирующие программы,
- микромиры,
- инструментальные средства познавательного характера,
- инструментальные средства универсального характера,
- инструментальные средства для обеспечения коммуникаций.

Под инструментальными средствами понимаются программы, обеспечивающие возможность создания новых электронных ресурсов: файлов различного формата, баз данных, программных модулей, отдельных программ и программных комплексов. Такие средства могут быть предметно-ориентированными, а могут и практически не зависеть от специфики конкретных задач и областей применения.

Специфика новых информационных технологий заключается в том, что они представляют пользователям - преподавателям и учащимся - громадные возможности. Использование компьютеров усиливает интерес к предмету. Позволяет учителю сэкономить массу времени, которое он раньше затрачивал на меловые записи и рисунки на доске. Для работы заранее подготавливаются файлы на дискете, содержащие план изучаемой темы, необходимые даты, термины, схемы, вопросы. Изображение проецируется на экраны мониторов.

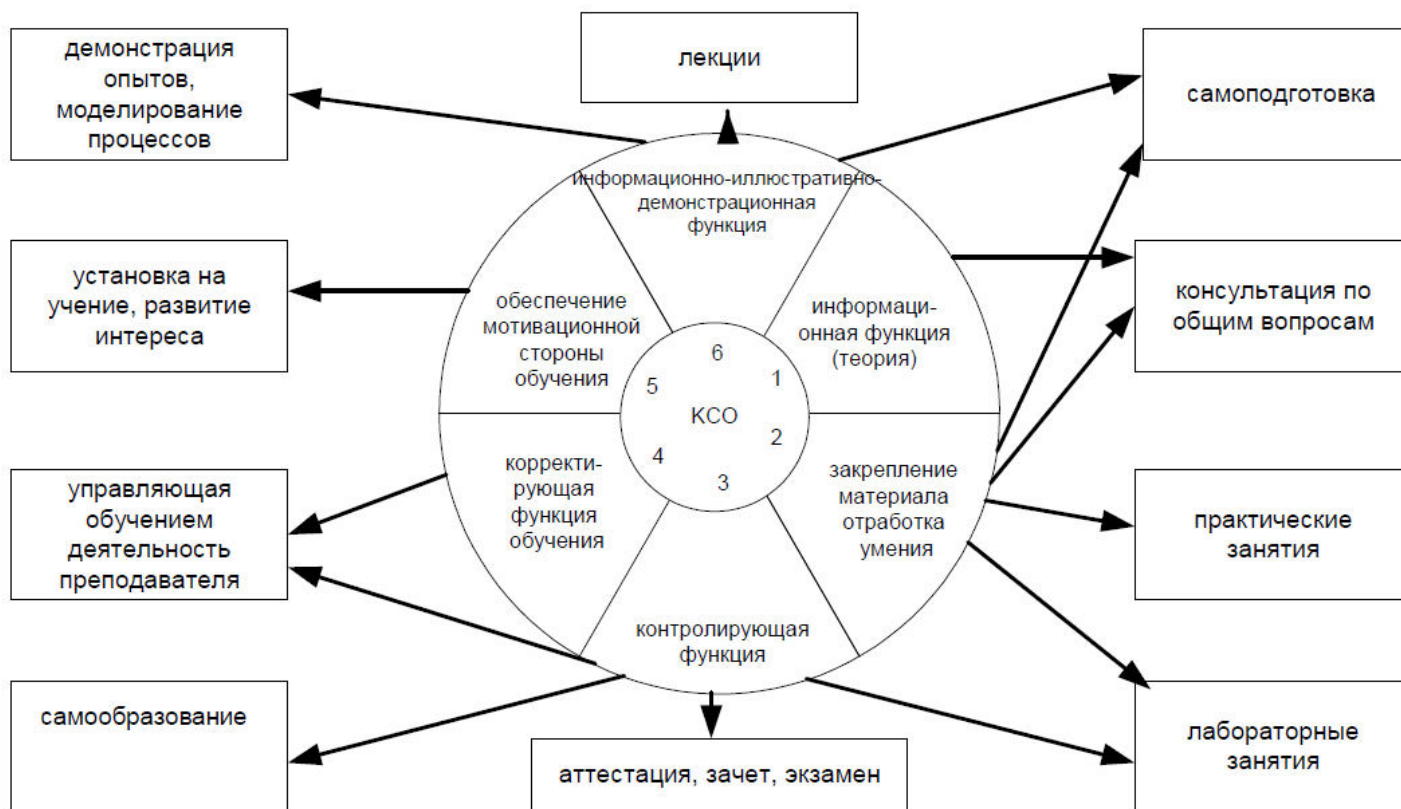


Рисунок 3. Функции и формы применения компьютерных средств обучения



Рисунок 4. Программное обеспечение образовательного процесса

Заключение

На современном этапе развития общества обновление образовательных учреждений возможно лишь на путях разработки новых педагогических технологий и соответствующей подготовки профессиональных педагогов. Именно поэтому на сегодняшний день так важно внедрение инновационных технологий и систематическое пользование персональным компьютером в процессе преподавания любых дисциплин.

Развитие общества сегодня диктует необходимость использовать новые информационные технологии во всех сферах жизни. Современные образовательные учреждения не должны отставать от требований времени, а значит, современный преподаватель должен использовать компьютер в своей деятельности, т.к. главная задача - воспитать новое поколение грамотных, думающих, умеющих самостоятельно получать знания граждан.

В связи с широким внедрением информационных технологий изменилась и роль преподавателя. Он перестал быть первоисточником информации и превратился в посредника, облегчающего её получение.

Собрав необходимый материал для урока на CD, преподаватель может в нужный момент использовать его на уроке. С каждым годом возможности учителей будут расширяться, в связи с интенсивной компьютеризацией образовательных учреждений, подключением их к высокоскоростному Интернету, что скажется на формировании устойчивого интереса к обучению.

Современные информационные технологии открывают учащимся доступ к нетрадиционным источникам информации, повышают эффективность самостоятельной работы, дают совершенно новые возможности для творчества, обретения и закрепления различных профессиональных навыков.

Познавательную активность у всех участников образовательного процесса вызывает Интернет. Учащимся предоставляется возможность поработать в сети в познавательных и учебных целях.

Новые информационные технологии не заменят преподавателей и учебников, они создают новые возможности для развития всей системы образования. Не развитие технологий ради технологий, а использование их ради поддержания и развития интереса к знаниям и учебе учащихся - актуальная задача современного образования, при модернизации которого особую роль уделяют информатизации обучения.

Таким образом, можно утверждать, что применение информационных технологий в обучении истории достаточно эффективно. Использование информационных технологий гарантирует рост качественной успеваемости, повышение прочности знаний, повышение общей эффективности и интереса студентов к дисциплинам.

Библиографический список, включая Интернет-ресурсы

1. Боголюбов В.И. Инновационные технологии в педагогике. /В.И. Боголюбов // Школьные технологии. - 2010. - №1.
2. Дахин А.Н. Образовательные технологии: сущность, классификация, эффективность/ А.Н. Дахин // Школьные технологии. - 2012. - №2.
3. Захарова И.Г. Информационные технологии в образовании/ И.Г. Захарова. - М.: Академия, 2007.
4. Интернет в гуманитарном образовании/ [Под ред. Полат Е. С.]. - М.: Владос, 2008. - 272с. - 169с.
5. Андреев В.И. Педагогика: Учебный курс для творческого саморазвития / В.И. Андреев. – Казань, 2000 – С. 440-441.
6. Педагогика №4, 2004: Периодическое издание / В.С Лазарев, Б.ПМартirosян. – Педагогическая инноватика: объект, предмет и основные понятия – С. 12-14.
7. Пидкасистый И.И. Педагогика: Учебное пособие / И.И. Пидкасистый. – Москва: Российское педагогическое агенство, 1995 – С. 49-54.
8. Подласый И.П. Педагогика: Новый курс / И.П. Подласый. – Москва, 2000. – книга 1. – С. 210-212.

Описание урока с применением презентации

1. **Тема занятия:** Программные средства создания и обработки анимации. Обзор средств создания и обработки Gif-анимации.

2. **Тип занятия:** лекция

3. **Цели занятия:** -цель познания: изучить виды анимации и программы для их создания.

-цель развития(формируемые компетенции):

-цель воспитания: осознать для себя пользу в приобретении знаний и умений по организации работы с программой, способствовать формированию интереса к дисциплине.

4. **Задачи урока:** узнать о основных характеристиках анимации, научиться различать виды анимации и программы для их создания, закрепить старые и приобрести новые знания об основных понятиях компьютерной анимации.

5. Краткое описание хода урока

№ п/п	Элементы учебного занятия	Содержание и методы обучения	Приб. время, мин.	Используемые средства обучения
1.	Организационное начало занятия.	1. Приветствие. 2. Проверка явки и готовности к занятию. 3. Сообщение темы и постановка целей занятия.	5	Учебный журнал
2.	Актуализация опорных знаний	Беседа: • Давайте вспомним с какими программами мы работали? Перечислите классы этих программ? • С помощью каких программ мы создавали компьютерную графику? • Какие виды компьютерной графики мы изучили?	10	
3.	Мотивация деятельности. Основная часть	Рано или поздно у каждого человека возникает желание творить. Некоторые рисуют на стенах, другие сочиняют стихи или музыку. Но есть и такие, которые создают на компьютере свои собственные виртуальные миры, живущие по их собственным законам. Тому, как это делается, и посвящен наш сегодняшний обзор. Все пакеты 2D и 3D-моделирования и анимации, рассмотренные здесь, не требуют никакого специального оборудования и при желании купить эти программы не составит никакого труда. Лекция: – 3D анимация 3DS MAX; Maya ; Rhinoceros; TrueSpace – 2D анимация Moho; Animation Stand; Mirage ; Animo 6.0 – GIF-формат Easy GIF Animator Pro; Ulead GIF Animator; Microsoft GIF Animator; CoffeeCup GIF Animator – Интерфейс Ulead GIF Animator	45	Мультимедийный проектор, экран, ПК, презентация №1
4.	Рефлексия.	На этой лекции новым было..... Мне были известны вопросы..... Мы изучали вопрос..... Я осознал.....	10	

		Я уяснил..... Я испытал затруднения... Мне понравилось... Я понял, что это можно применить для...		
5.	<i>Закрепление изученного материала.</i>	Тест Самоконтроля	15	Презентация №2
6.	<i>Подведение итогов занятия</i>	Выставление оценок работающим на уроках студентам	2	Учебный журнал
7.	<i>Организация самот. внеауд. работы студентов</i>	Исследовать конспект. Продумать сюжет своего проекта.	3	тетрадь

6. Знания, умения, навыки и качества, которые актуализируют/приобретут/закрепят/др. ученики в ходе урока: Узнают о основных характеристиках анимации, научатся различать виды анимации и программы для их создания, закрепят старые и приобретут новые знания об основных понятиях компьютерной анимации.

**Пример презентации «Тест самоконтроля»
(Презентация №2 представленного проекта)**

<p align="center">Тест самоконтроля</p> <p align="center">○</p> <p align="center">«Gif - Анимация»</p> <p><small>Мой университет – www.moi-nizhny.ru</small></p>		<p align="center">Ив Вопрос Пв</p> <p align="center">①</p> <p>Что является основной характеристикой анимации?</p> <p>– это:</p> <table border="0"> <tr> <td>1. Плавность движения</td> <td>1. Gif89</td> </tr> <tr> <td>2. Число кадров</td> <td>2. Gif92</td> </tr> <tr> <td>3. Красота эффектов</td> <td>3. Gif98</td> </tr> <tr> <td>4. Прорисовка персонажа</td> <td>4. Gif87</td> </tr> </table> <p><small>Мой университет – www.moi-nizhny.ru</small></p> <p align="right">2</p>	1. Плавность движения	1. Gif89	2. Число кадров	2. Gif92	3. Красота эффектов	3. Gif98	4. Прорисовка персонажа	4. Gif87									
1. Плавность движения	1. Gif89																		
2. Число кадров	2. Gif92																		
3. Красота эффектов	3. Gif98																		
4. Прорисовка персонажа	4. Gif87																		
<p align="center">Ив Вопрос Пв</p> <p align="center">②</p> <p>Палитра формата Gif поддерживает :</p> <table border="0"> <tr> <td>1. 512 цветов</td> <td rowspan="4"> Какой метод сжатия применяется в графическом формате gif? </td> </tr> <tr> <td>2. 256 цветов</td> </tr> <tr> <td>3. 16 цветов</td> </tr> <tr> <td>4. 1024 цвета</td> </tr> </table> <table border="0"> <tr> <td>1. PK3</td> </tr> <tr> <td>2. <u>Rar</u></td> </tr> <tr> <td>3. <u>Lzw</u></td> </tr> <tr> <td>4. Zip</td> </tr> </table> <p><small>Мой университет – www.moi-nizhny.ru</small></p> <p align="right">3</p>	1. 512 цветов	Какой метод сжатия применяется в графическом формате gif?	2. 256 цветов	3. 16 цветов	4. 1024 цвета	1. PK3	2. <u>Rar</u>	3. <u>Lzw</u>	4. Zip	<p align="center">Ив Вопрос Пв</p> <p align="center">③</p> <p>Максимальный размер картинка формата Gif в пикселях – это:</p> <table border="0"> <tr> <td>1. 256x256</td> <td rowspan="4"> Время показа одного кадра находится в пределе от (сек.) : </td> </tr> <tr> <td>2. 2048x2048</td> </tr> <tr> <td>3. 500x500</td> </tr> <tr> <td>4. 65535x65535</td> </tr> </table> <table border="0"> <tr> <td>1. 1 до 100</td> </tr> <tr> <td>2. 1/100 до 655</td> </tr> <tr> <td>3. 1/256 до 512</td> </tr> <tr> <td>4. 1/100 до 256</td> </tr> </table> <p><small>Мой университет – www.moi-nizhny.ru</small></p> <p align="right">4</p>	1. 256x256	Время показа одного кадра находится в пределе от (сек.) :	2. 2048x2048	3. 500x500	4. 65535x65535	1. 1 до 100	2. 1/100 до 655	3. 1/256 до 512	4. 1/100 до 256
1. 512 цветов	Какой метод сжатия применяется в графическом формате gif?																		
2. 256 цветов																			
3. 16 цветов																			
4. 1024 цвета																			
1. PK3																			
2. <u>Rar</u>																			
3. <u>Lzw</u>																			
4. Zip																			
1. 256x256	Время показа одного кадра находится в пределе от (сек.) :																		
2. 2048x2048																			
3. 500x500																			
4. 65535x65535																			
1. 1 до 100																			
2. 1/100 до 655																			
3. 1/256 до 512																			
4. 1/100 до 256																			

Ив	Вопрос	Пв
	4	
<p>Уменьшится или увеличится размер gif файла после сжатия его в zip архив</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Увеличится 2. Не изменится 3. Уменьшится 4. Нельзя сжать 	<p>Назначение Ulead Gif Animator - ...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Вёрстка газет 2. Создание звуковых эффектов 3. Создание анимации, баннеров 4. Создание аватарки, фильма 	
Мой университет – www.moi-mu.ru		5

Ив	Вопрос	Пв
	5	
<p>Программы, позволяющие создавать анимацию:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Microsoft Office Word 2. Paint 3. Microsoft Office Power Point 4. Microsoft GIF Animator 	<p>Преобразование изображений других графич. форматов, созданных в режиме True Color в формат Gif</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Приводит к потере качества 2. Не приводит к потере качества 3. Никак не влияет 4. Нельзя преобразовать 	
Мой университет – www.moi-mu.ru		6

Критерии оценки:	
5	= 8 ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ;
4	= 6+7 ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ;
3	= 5 ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ;
2	= 4 И МЕНЕЕ ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ.
Мой университет – www.moi-mu.ru	
10	

Ответы:	
I вариант	II вариант
1 - 1,2	1 - 1,4
2 - 2	2 - 3
3 - 4	3 - 2
4 - 3	4 - 3
5 - 3,4	5 - 4
6 - 3	6 - 4
7 - 2	7 - 3
8 - 3,4	8 - 2,4
Мой университет – www.moi-mu.ru	
11	

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

Димитровградский инженерно-технологический институт –
филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего
образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
(ДИТИ НИЯУ МИФИ)



УТВЕРЖДАЮ

Директор техникума ДИТИ НИЯУ МИФИ

Н.А. Домнина

15 апреля 2021 г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
по организации внеаудиторной самостоятельной работы студентов
по дисциплине
ОП.09 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

программы подготовки специалистов среднего звена по специальности
10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных
систем

Форма обучения очная Учебный цикл ОП

Составитель: Н.А.Шульга, преподаватель техникума ДИТИ НИЯУ МИФИ

Содержание

<u>РАЗДЕЛ 1. Общие положения</u>	41
<u>Цели и задачи внеаудиторной самостоятельной работы студентов</u>	41
<u>Условия организации и виды самостоятельной работы обучающихся, направленной на формирование компетенций</u>	41
<u>Требования к организации внеаудиторной самостоятельной работы</u>	42
<u>Критерии оценки результатов самостоятельной работы</u>	45
<u>РАЗДЕЛ 2. Что нужно знать студенту?</u>	46
<u>Освоение учебного материала</u>	46
<u>Методические указания по подготовке к тестированию и его проведению</u>	47
<u>РАЗДЕЛ 3. Тематика заданий</u>	47
<u>Образец решения и оформления заданий №2,3</u>	54
<u>РАЗДЕЛ 4. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы</u>	55

РАЗДЕЛ 1. Общие положения

Цели и задачи внеаудиторной самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа обучающихся – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа, выполняемая во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Целью самостоятельной работы обучающихся является:

- обеспечение профессиональной подготовки специалиста СПО;
- формирование и развитие общих компетенций, определённых в ФГОС СПО;
- формирование и развитие профессиональных компетенций, соответствующих основным видам профессиональной деятельности ФГОС СПО.

Задачи, реализуемые в ходе проведения самостоятельной работы обучающихся, в образовательной среде ОУ:

- систематизация, закрепление, углубление и расширение полученных теоретических знаний и практических умений;
- овладение практическими способами работы с нормативной и справочной литературой;
- развитие познавательных способностей и активности обучающихся: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирование профессионального мышления: способности к профессиональному саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- овладение практическими навыками применения информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности;
- развитие исследовательских умений.

Условия организации и виды самостоятельной работы обучающихся, направленной на формирование компетенций

- Для организации эффективной самостоятельной работы необходимо выполнение следующих условий:
 - мотивация получения знаний и формирования профессиональной компетентности;
 - наличие и доступность всего необходимого учебно-методического, информационно-коммуникационного, справочного материала;
 - система регулярного контроля качества выполненной самостоятельной работы;
 - консультационная помощь преподавателя.
- Самостоятельная деятельность обучающихся определяется содержанием учебной дисциплины/профессионального модуля и степенью их подготовленности.
- Самостоятельная работа обучающихся может включать следующие виды самостоятельной деятельности:

для овладения знаниями:

- чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы);
- составление плана текста;
- графическое изображение структуры текста;
- конспектирование текста;
- выписки из текста;
- работа со словарями и справочниками;
- ознакомление с нормативными документами;

для закрепления и систематизации знаний:

- работа с конспектом лекции;
- работа над учебным материалом (учебника, первоисточника, дополнительной литературы, аудио- и видеозаписей);
- составление плана и тезисов ответа;
- составление таблиц для систематизации учебного материала;
- изучение нормативных материалов;
- ответы на контрольные вопросы;
- аналитическая обработка текста (аннотирование, рецензирование);
- составление аннотированного каталога литературы по теме/ проблеме;
- составление терминологического глоссария по теме;
- составление тематического портфолио;
- составление фокусированного списка основных проблем, связанных с темой;
- подготовка тезисов сообщений к выступлению на семинаре, конференции;
- подготовка рефератов, докладов;
- составление библиографии, тематических кроссвордов и др.;
- анализ современного опыта в профессиональной сфере;

для формирования компетенций:

- решение задач и упражнений по образцу;
- решение вариативных задач и упражнений;
- решение ситуационных производственных (профессиональных) задач;
- подготовка к деловым играм;
- проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности;
- анализ результатов выполненных исследований по рассматриваемым проблемам;
- проведение и представление мини-исследования в виде отчета по теме;
- подготовка курсовых и дипломных работ (проектов);

Виды заданий для самостоятельной работы, их содержание и характер могут иметь вариативный и дифференцированный характер, учитывать специфику специальности, изучаемой дисциплины/ профессионального модуля, индивидуальные особенности обучающихся.

Материалы заданий должны включать:

- теоретических блок;
- практический блок.

Требования к организации внеаудиторной самостоятельной работы

Технология организации самостоятельной работы обучающихся включает использование информационных и материально-технических ресурсов образовательного учреждения.

Материально-техническое и информационно-техническое обеспечение самостоятельной работы студентов включает в себя:

- библиотеку с читальным залом, укомплектованную в соответствии с существующими нормами;
- учебно-методическую базу учебных кабинетов, лабораторий и методического центра;
- компьютерные классы с возможностью работы в Интернет;
- базы практики (базы практики) в соответствии с заключенными договорами;
- аудитории (классы) для консультационной деятельности;

– учебную и учебно-методическую литературу, разработанную с учетом увеличения доли самостоятельной работы студентов, и иные методические материалы.

При планировании заданий для внеаудиторной самостоятельной работы рекомендуется использовать следующие типы самостоятельной работы:

- воспроизводящая (репродуктивная), предполагающая алгоритмическую деятельность по образцу в аналогичной ситуации;
- реконструктивная, связанная с использованием накопленных знаний и известного способа действия в частично измененной ситуации;
- эвристическая (частично-поисковая), которая заключается в накоплении нового опыта деятельности и применении его в нестандартной ситуации;
- творческая, направленная на развитие способностей обучающихся к исследовательской деятельности.

При разработке программы учебной дисциплины (междисциплинарного курса, профессионального модуля) необходимо включать самостоятельную работу в тематическое планирование и содержание дисциплины (междисциплинарного курса профессионального модуля), определять формы и методы контроля ее результатов.

Содержание самостоятельной внеаудиторной работы определяется в соответствии с рекомендуемыми видами заданий согласно примерной и рабочей программ учебной дисциплины (междисциплинарного курса профессионального модуля).

Виды заданий для внеаудиторной самостоятельной работы, их содержание и характер могут иметь вариативный и дифференцированный характер, учитывать специфику специальности (профессии), данной дисциплины, междисциплинарного курса или профессионального модуля, индивидуальные особенности обучающихся.

Перед выполнением обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы преподаватель проводит инструктаж по выполнению задания, который включает цель задания, его содержания, сроки выполнения, ориентировочный объем работы, основные требования к результатам работы, критерии оценки. В процессе инструктажа преподаватель предупреждает обучающихся о возможных типичных ошибках, встречающихся при выполнении задания. Инструктаж проводится преподавателем за счет объема времени, отведенного на изучение дисциплины, междисциплинарного курса или профессионального модуля.

Во время выполнения обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы и при необходимости преподаватель может проводить консультации за счет общего бюджета времени, отведенного на консультации.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами обучающихся на занятиях в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений обучающихся.

Организация самостоятельной работы

- Организацию самостоятельной работы обеспечивают преподаватели ОУ.
- Преподаватели:
 - информируют обучающихся о целях, средствах, сроках выполнения, основных требованиях к результатам работы, формах контроля самостоятельной работы;
 - осуществляют методическое сопровождение самостоятельной работы студентов в рамках дисциплины/профессионального модуля и контроль ее результатов;
 - проводят групповые и индивидуальные консультации по организации самостоятельной работы в целях обеспечения устойчивой обратной связи и коррекции результатов.

Методика организации самостоятельной работы студентов зависит от структуры, характера и особенностей изучаемой дисциплины/модуля, объема часов на ее изучение, вида заданий для самостоятельной работы студентов, индивидуальных качеств студентов и условий учебной деятельности.

Программа самостоятельной работы студентов (СРС) по учебной дисциплине (модулю) ОП.04 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

№	Наименование разделов и тем дисциплины	Объем, Часов/ко нсультации	Коды формируемых компетенций	Виды СРС	Формы контроля СРС	Сроки выполнения
1	2	3	4	5	6	7
47.	Тема 1. Информация и информационные технологии			Составление сообщения по одной из тем: • Гипертекстовые способы хранения и представления информации • Этапы развития информационных технологий.	Контроль ная работа	
48.	Тема 2. Текстовые процессоры			Составление сообщения по одной из тем: Дополнительные возможности ТП MS Word. Создание шаблонов и бланков . Подготовка к практическим занятиям. Создание таблицы «горячих» клавиш по программе	Контроль ная работа	
49.	Тема 3. Электронные таблицы			Составление сообщения по одной из тем: Этапы решения математических задач. Консолидация данных. Подготовка к практическим занятиям Создание таблицы «горячих» клавиш по программе	Контроль ная работа	
50.	Тема 4. Базы данных			Составление сообщения по одной из тем: Уровни представления данных: концептуальный, логический, физический, внешний. Подготовка к практическим занятиям Создание таблицы «горячих» клавиш по программе	Контроль ная работа	
51.	Тема 5. Мультимедийные технологии обработки представления информации			Составление сообщения по одной из тем: Дополнительные возможности работы с презентациями, вставка звука и видеофайлов. Подготовка к практическим занятиям Создание таблицы «горячих» клавиш по программе	Контроль ная работа	
52.	Тема 6. Компьютерная графика			Составление сообщения по одной из тем: Фрактальная графика (доклад) Обзор программ 3D моделирование. Применение 2D и 3D графики в	Контроль ная работа	

				современном мире.		
53.	Тема 7. Сети и сетевые технологии			Составление глоссария Поиск файлов, компьютеров и ресурсов сетей по заданным условиям Работа с электронной почтой	Контроль ная работа	
54.	Тема 8. Автоматизированные информационные системы и экспертные системы.			Составление сообщения по одной из тем: Интернет на службе человека Интернет – добро или зло? История развития сети Интернет.	Контроль ная работа	
	Итого:					

Контроль результатов самостоятельной работы обучающихся

Контроль результатов самостоятельной работы обучающихся может осуществляться в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия и самостоятельную работу по дисциплине/ профессиональному модулю, может проходить в письменной, устной или смешанной форме.

Контроль самостоятельной работы должен отвечать следующим требованиям:

- систематичность проведения;
- максимальная индивидуализация контроля;
- соответствие формы контроля виду задания для самостоятельной работы.
- Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся являются:

- уровень освоения учебного материала дисциплин/профессионального модуля;
- умение использовать теоретические знания и практические умения при выполнении профессиональных задач;
- сформированность общих и профессиональных компетенций.

Формы контроля самостоятельной работы

- Просмотр и проверка выполнения самостоятельной работы преподавателем.
- Организация самопроверки, взаимопроверки выполненного задания в группе.
- Обсуждение результатов выполненной работы на занятии.
- Проведение письменного опроса.
- Проведение устного опроса.
- Организация и проведение индивидуального собеседования.
- Организация и проведение собеседования с группой.
- Проведение семинаров
- Защита отчетов о проделанной работе.
- Организация творческих конкурсов.
- Организация конференций.
- Проведение олимпиад

Критерии оценки результатов самостоятельной работы

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся являются:

- уровень освоения учебного материала;
- уровень умения использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
- уровень сформированности общеучебных умений;
- уровень умения активно использовать электронные образовательные ресурсы, находить требующуюся информацию, изучать ее и применять на практике;

- обоснованность и четкость изложения материала;
- оформление материала в соответствии с требованиями стандарта предприятия;
- уровень умения ориентироваться в потоке информации, выделять главное;
- уровень умения четко сформулировать проблему, предложив ее решение, критически оценить решение и его последствия;
- уровень умения определить, проанализировать альтернативные возможности, варианты действий;
- уровень умения сформулировать собственную позицию, оценку и аргументировать ее.

РАЗДЕЛ 2. Что нужно знать студенту?

Учебный процесс в техникуме существенно отличается от того, как он организован в средней школе. Одна из важнейших наших задач - научить студента самостоятельно учиться в дальнейшем всю жизнь.

Студент в процессе обучения должен не только освоить учебную программу, но и приобрести навыки самостоятельной работы. Студенту предоставляется возможность работать во время учебы более самостоятельно, чем учащимся в средней школе. Студент должен уметь планировать и выполнять свою работу. Удельный вес самостоятельной работы составляет по времени 30% от всего времени изучаемого цикла. Это отражено в учебных планах и графиках учебного процесса, с которым каждый студент может ознакомиться у заведующей отделением, у преподавателя дисциплины..

Главное в период обучения своей специальности - это научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения.

Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы. В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин (имеются у заведующей отделением, в методическом кабинете и в соответствующих кабинетах изучаемых дисциплин), учебный план и расписание занятий вывешивается на 2-м этаже учебного корпуса. Рекомендуется не только ознакомиться с этими документами, но и изучить их.

Ежедневной учебной работе студенту следует уделять 9-10 часов своего времени, т.е. при 6 часах аудиторных занятий самостоятельной работе необходимо отводить 3-4 часа.

Каждому студенту следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтра. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана. И запомни: если не ты, то кто?

Освоение учебного материала

Комплексное изучение предлагаемой студентам учебной дисциплины ОП.09 Информационные технологии предполагает овладение материалами лекций, приобретение практических навыков в области функционирования и применения средств информационных технологий.

На практических занятиях, ориентированных на предметную область будущей профессиональной деятельности студентов, контролируется степень усвоения студентами основных теоретических положений. Рассматриваются технологии применения современных программных средств.

Практические занятия проводятся в компьютерных классах с использованием специально разработанных учебных и методических пособий, в которых изложены подробные методические рекомендации по выполнению заданий. Наличие таких учебно-методических

материалов позволяет каждому студенту работать в своем индивидуальном темпе и, кроме того, дополнительно прорабатывать изучаемый материал во время самостоятельных занятий.

Практические занятия нацелены на формирование у студентов навыков работы в среде специализированных программных продуктов, умения решать различные задачи с использованием инструментальных средств и технологий современных информационных систем.

Методические указания по подготовке к тестированию и его проведению

При освоении дисциплины необходимо выполнить ряд тестовых заданий для полного закрепления изученного материала. Методические советы помогут Вам обратить внимание на самый трудный для восприятия материал

Поскольку в ходе учебного процесса планируется проведение тестирования студентов по основным темам, постольку существенно возрастает роль самостоятельной работы по изучению каждой темы данного курса.

Изучение начинается с усвоения круга наиболее важных вопросов рассматриваемой темы. Для этого необходимо уяснить круг вопросов, выделяемых преподавателем в ходе лекции и дополнить его вопросами, анализируемыми в учебниках, рекомендованных для обязательного изучения. Далее прорабатывается лекционный материал, в ходе чего выявляются неточности и сложные вопросы, недостаточно хорошо усвоенные студентом. Эти трудности следует разрешить в процессе последующей работы с учебниками и учебными пособиями. Завершить работу необходимо анализом того, какие вопросы данной темы выносятся на тестирование или зачет. Студент должен осуществить самоконтроль своих знаний: убедиться, что имеет достаточно полное представление о содержании рассмотренных вопросов, выявить сложные моменты, по поводу которых он должен получить дополнительную консультацию у преподавателя.

РАЗДЕЛ 3. Тематика заданий

Задание №1

Подготовьте реферат на одну из тем:

Глава 1. Теоретические основы информатики

§ 1. Информатика как наука

1. История развития информатики.
2. Кибернетика - наука об управлении.
3. Информатика и управление социальными процессами.
4. Информационные системы.
5. Автоматизированные системы управления.
6. Автоматизированные системы научных исследований.
7. Построение интеллектуальных систем.
8. Компьютерная революция: социальные перспективы и последствия.
9. Информационные технологии в деятельности современного специалиста.
10. Правонарушения в сфере информационных технологий.
11. Защита информации.
12. Информационный бизнес.

§ 2. Информация, ее виды и свойства.

1. Проблема информации в современной науке.
2. Передача информации.
3. Дискретизация непрерывных сообщений.
4. Субъективные свойства информации.
5. Непрерывная и дискретная информация.
6. Информация и энтропия.
7. Вероятность и информация.
8. Проблема измерения информации.
9. Ценностный подход к информации.
10. Семантическая информация.
11. Атрибутивная и функциональная концепции информации.

12. Информация и эволюция живой природы.
13. Информационные процессы в неживой природе.
14. Отражение и информация.
15. Материя, энергия и информация.
16. Синергетика и информация.
17. Познание, мышление и информация.
18. Свойства информационных ресурсов.
19. Информация и сознание.

§ 3. Системы счисления.

1. Системы счисления древнего мира.
2. Римская систем счисления. Представление в ней чисел и решение арифметических задач.
3. История систем счисления (десятичной, двоичной, восьмеричной, шестнадцатеричной).

§ 4. Кодирование информации.

1. История кодирования информации.
2. Символы и алфавиты для кодирования информации.
3. Кодирование и шифрование.
4. Основные результаты теории кодирования.
5. Современные способы кодирования информации в вычислительной технике.

§ 6. Элементы теории графов.

1. История теории графов.
2. Задачи, сводящиеся к графам.
3. Связность в графах.
4. Графы и отношения на множествах.
5. Теоремы о числах графов.
6. Устойчивость графов.
7. Расстояния и пути в графах.

§ 7. Алгоритм и его свойства.

1. История формирования понятия "алгоритм".
2. Известнейшие алгоритмы в истории математики.
3. Проблема существования алгоритмов в математике.
4. Средства и языки описания (представления) алгоритмов.
5. Методы разработки алгоритмов.

§ 8. Формализация понятия алгоритм.

1. Проблема алгоритмической разрешимости в математике.
2. Основатели теории алгоритмов - Клини, Черч, Пост, Тьюринг.
3. Основные определения и теоремы теории рекурсивных функций.
4. Тезис Черча.
5. Проблемы вычислимости в математической логике.
6. Машина Поста.
7. Машина Тьюринга.
8. Нормальные алгоритмы Маркова и ассоциативные исчисления в исследованиях по искусственному интеллекту.

§ 9. Принципы разработки алгоритмов и программ для решения прикладных задач.

1. Жизненный цикл программных систем.
2. Методы управления проектами при разработке программных систем.
3. Методы проектирования программных систем.
4. Модульный подход к программированию.
5. Структурный подход к программированию.
6. Объектно-ориентированный подход к программированию.
7. Декларативный подход к программированию.
8. Параллельное программирование.
9. Case-технологии разработки программных систем.
10. Доказательное программирование.
11. Новинки средств управления проектами: UML.

Глава 2. Программное обеспечение ЭВМ.

§ 1. Операционные системы.

1. Эволюция операционных систем компьютеров различных типов.
2. Первые операционные системы для персональных компьютеров.
3. Операционная система MS DOS.
4. Сравнительный анализ операционных систем Windows и MAC OS.
5. Особенности и возможности файловых менеджеров типа FAR, DOS NAVIGATOR и др.

§ 2. Понятие о системе программирования.

1. История языков программирования.
2. Язык компьютера и человека.
3. Объектно-ориентированное программирование.
4. Непроцедурные системы программирования.
5. Искусственный интеллект и логическое программирование.
6. Языки манипулирования данными в реляционных моделях.
7. Макропрограммирование в среде Microsoft OFFICE.
8. «Визуальное» программирование. VISUAL BASIC, C, PROLOG.
9. Все о DELPHI.
10. Программирование на HTML, JAVA.
11. Издательская система TeX как система программирования.
12. Современные парадигмы программирования. Что дальше?
13. Никлаус Вирт. Структурное программирование. Pascal и Modula.
14. Что мы знаем о Fortran?
15. История языка Бейсик.
16. Язык Ассемблера.
17. Алгоритмический язык Ершова.
18. Все о Logo-мирах.
19. История программирования в лицах.
20. Язык программирования ADA.
21. Язык программирования PL/1.
22. Язык программирования Algol.
23. Язык программирования Си.
24. О фирмах-разработчиках систем программирования.
25. Языки программирования в СУБД.
26. О системах программирования для учебных целей.

§ 3. Прикладное программное обеспечение общего назначения.

1. Программные системы обработки текстов под MS DOS.
2. Программные системы обработки текстов под WINDOWS.
3. Электронные таблицы под MS DOS.
4. Электронные таблицы под WINDOWS.
5. Программные системы обработки графической информации под MS DOS.
6. Программные системы обработки графической информации под WINDOWS.
7. Современная компьютерная графика. CorelDraw и Photoshop.
8. Компьютерная анимация. 3D Max и другие.
9. Программные системы обработки сканированной информации.
10. Программные системы «переводчики».
11. Мультимедиа-системы. Компьютер и музыка.
12. Мультимедиа-системы. Компьютер и видео.
13. Обзор компьютерных игр.
14. Системы управления базами данных под MS DOS и WINDOWS.
15. Системы управления распределенными базами данных. ORACLE и другие.
16. Обучающие системы. Средства создания электронных учебников.
17. Обучающие системы. Средства создания систем диагностики и контроля знаний.
18. Сетевые и телекоммуникационные сервисные программы.
19. О программах-поисковиках в Интернете.
20. О программах-браузерах в Интернете.

21. Системы компьютерной алгебры.
22. Пакет MathCad.
23. Развитие программных средств математических вычислений — от Eureka до Mathematica.

§ 4. Системы обработки текстов.

1. Системы обработки текстов в MS DOS.
2. Текстовый редактор Лексикон.
3. Текстовый процессор Word.
4. Настольная издательская система PageMaker.
5. Настольная издательская система TeX.

§ 5. Системы компьютерной графики.

1. Возможности CorelDraw.
2. Что может AdobePhotoshop.
3. Обзор графических редакторов для IBM PC.
4. Компьютерная анимация.
5. Сканирование и распознавание изображений.
6. Возможности и перспективы развития компьютерной графики.
7. Форматы графических файлов.

§ 6. База данных и системы управления базами данных.

1. Информационная система (база данных) «Борей».
2. Информационные справочные системы в человеческом обществе.
3. Информационные поисковые системы в человеческом обществе.
4. Базы данных и Интернет.
5. Геоинформационные системы.
6. Проектирование и программирование баз данных.
7. СУБД Oracle.
8. Информационная система «Галактика».
9. Информационная система «Консультант плюс».
10. Информационная система «Гарант плюс».

§ 7. Электронные таблицы.

1. Система QuattroPro.
2. Использование электронных таблиц для ведения баз данных.
3. Программирование в электронных таблицах.

Глава 3. Языки и методы программирования.

§ 1. Паскаль как язык структурно-ориентированного программирования.

1. Программирование баз данных на Паскале.
2. Программирование экспертных систем на Паскале.
3. Программирование игр на Паскале.
4. Объектно-ориентированное программирование на Паскале.

Глава 4. Вычислительная техника.

§ 1. История развития вычислительной техники.

1. Работы Дж. фон Неймана по теории вычислительных машин.
2. История создания и развития ЭВМ. Поколения.
3. Микропроцессоры, история создания, использование в современной технике.
4. Персональные ЭВМ, история создания, место в современном мире.
5. Супер-ЭВМ, назначение, возможности, принципы построения.
6. Проект ЭВМ 5-го поколения: замысел и реальность.
7. Многопроцессорные ЭВМ и распараллеливание программ.

§ 2. Архитектура ЭВМ.

1. Детальное описание архитектуры фон-неймановских машин.
2. Детальное описание шинной архитектуры ЭВМ.
3. Системы команд машин различных поколений, адресация памяти.

§ 3. Архитектура микропроцессоров.

1. Архитектура процессоров машин 2-го и 3-го поколений.
2. Архитектура микропроцессора семейства PDP.

3. Архитектура микропроцессора семейства Intel.

§ 5. Внешние устройства ЭВМ: физические принципы и характеристики.

1. Современные накопители информации, используемые в вычислительной технике.
2. Дисплеи, их эволюция, направления развития.
3. Печатающие устройства, их эволюция, направления развития.
4. Сканеры и программная поддержка их работы.
5. Средства ввода и вывода звуковой информации.

§ 6. Логические основы функционирования ЭВМ.

1. Различные виды триггеров и их сопоставление.
2. Операционные узлы ЭВМ.

Глава 5. Компьютерные сети и телекоммуникации.

§ 1. Локальные сети.

1. Развитие технологий соединения компьютеров в локальные сети.
2. Кабельное хозяйство и аппаратное обеспечение локальных сетей.
3. Программное обеспечение локальных сетей.
4. Администрирование локальных сетей.

§ 2. Глобальные сети.

1. История формирования всемирной сети Internet. Современная статистика Internet.
2. Структура Internet. Руководящие органы и стандарты Internet.
3. Каналы связи и способы доступа в Internet.
4. Модемы и протоколы обмена.
5. Оборудование и цифровые технологии доступа в Internet.
6. Программное обеспечение сети Internet: операционные системы серверов.
7. Программное обеспечение сети Internet: серверное программное обеспечение.
8. Протоколы и сервисы сети Internet.
9. Развитие стандартов кодирования сообщений электронной почты.
10. Телеконференции системы Usenet.
11. Клиентские программы для работы с электронной почтой. Особенности их использования и конфигурирования.
12. Клиентские программы для просмотра Web-страниц, их конфигурирование.
13. Основы HTML и его развитие.
14. Интерактивные элементы Web-страниц и скрипты.
15. Графические форматы при оформлении Web-страниц.
16. Средства разработки Web-страниц.
17. Элементы Web-дизайна.
18. Поисковые сайты и технологии поиска информации в Internet.
19. Образовательные ресурсы сети Internet.
20. Досуговые ресурсы сети Internet.
21. Новые виды сервиса Internet — ICQ, IP-телефония, видеоконференция.
22. Электронная коммерция и реклама в сети Internet.
23. Проблемы защиты информации в Internet.
24. Авторское право и Internet.

Глава 6. Информационные системы.

§ 1. Банки информации.

1. Информационно-справочные и информационно-поисковые системы.
2. Системы автоматизации документооборота и учета.
3. Банки данных.
4. Банки документов.
5. Иерархические классификационные системы.
6. Дескрипторные информационно-поисковые языки.

§ 2. Автоматизированные информационные системы.

1. Автоматизированные системы управления.
2. Автоматизированные системы управления технологическими процессами.
3. Системы автоматизированного проектирования в строительстве.
4. Системы автоматизированного проектирования в машиностроении.

5. Геоинформационные системы в природопользовании.
6. Геоинформационные системы в экологии.
7. Геоинформационные системы в ведении земельных кадастров.
8. Экспертные системы в медицине.
9. Инструментальные программные средства для создания экспертных систем.

Глава 7. Компьютерное моделирование.

§ 1. Введение в компьютерное моделирование.

1. Моделирование как метод познания.
2. Информационное моделирование.
3. Компьютерное моделирование в биологии и экологии.
4. Компьютерное моделирование в геологии.
5. Компьютерное моделирование физических процессов.
6. Математические методы в медицине.

§ 2. Моделирование физических процессов.

1. Моделирование простых течений жидкости.

§ 3. Компьютерное моделирование в экологии.

1. Задачи классической экологии и математическое моделирование.
2. Математическое моделирование процессов распространения загрязнения окружающей среды.

Задание №2

Используя графические возможности табличного редактора MSExcel, постройте график функции, заданной в таблице, указанной ниже.

№ ВАР	Функция
1	$Y = \begin{cases} a + \sin(x), & \text{если } x > a \\ \sqrt{x} + 1, & \text{во всех др.} \end{cases}$
2	$Y = \begin{cases} a + \operatorname{tg}(x), & \text{если } x > a \\ \sqrt{a} + 1, & \text{во всех др.} \end{cases}$
3	$Y = \begin{cases} a - \sin(x), & \text{если } x < a \\ \sqrt{x + a} + 1, & \text{во всех др.} \end{cases}$

4	$Y = \begin{cases} a / \sin(x), & \text{если } x > a \\ \sqrt{a * b} + 1, & \text{во всех др.} \end{cases}$
5	$Y = \begin{cases} \operatorname{tg}(xa), & \text{если } x < a \\ \cos(\sqrt{x}), & \text{во всех др.} \end{cases}$
6	$Y = \begin{cases} b + \cos(x), & \text{если } x < b \\ \sqrt{x + b}, & \text{во всех др.} \end{cases}$
7	$Y = \begin{cases} \sin(x) + 2, & \text{если } x < a \\ \sqrt{x + a}, & \text{во всех др.} \end{cases}$
8	$Y = \begin{cases} a + \sin(x), & \text{если } x > a \\ \operatorname{tg}(x) * \sqrt{x}, & \text{во всех др.} \end{cases}$
9	$Y = \begin{cases} \cos(x), & \text{если } x < a \\ \sqrt{\sin(x) + a}, & \text{во всех др.} \end{cases}$

В функциях a, x и b - любые вещественные числа.

Задание №3

Используя графические возможности текстового редактора MSWord, составьте блок-схему задачи, приведённой в указанной ниже таблице.

По составленному алгоритму разработайте программу на языке Паскаль.

№ вар	Задание
1.	В последовательности N целых чисел определить количество чисел, значения которых находятся в интервале [-10,-20].
2.	В последовательности N целых чисел определить сумму положительных чётных чисел.
3.	В последовательности N целых положительных чисел определить максимальное чётное число и его порядковый номер.
4.	Найти все целые трёхзначные числа, произведение цифр которых равно заданному числу.
5.	Найти все целые двузначные числа кратные 7.
6.	В последовательности N чисел подсчитать произведение чисел, кратных 3.
7.	В последовательности N чисел сравнить, что больше сумма положительных или произведение отрицательных.
8.	В последовательности N чисел определить минимальное число и его порядковый номер.
9.	При табулировании функции $y = \cos(x+a)$ на отрезке [1,10] с шагом h определить сумму значений y, больших p.

Образец решения и оформления заданий №2,3

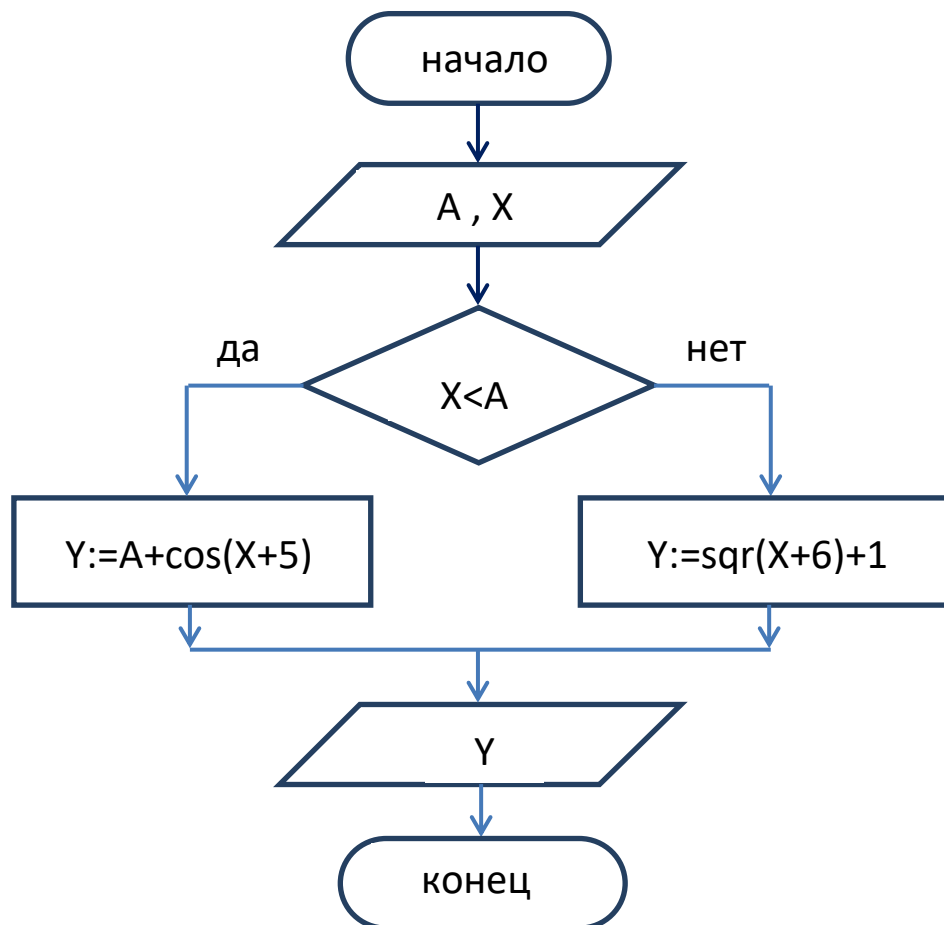
ЗАДАНИЕ №...

Используя графические возможности текстового редактора MS Word, составьте алгоритм расчёта функции, заданной в таблице, указанной ниже.

1. Исходную формулу записать, используя вставку объекта MicrosoftEquation.

2. По составленному алгоритму разработать программу на языке Паскаль. В функциях a , x и b - любые вещественные числа.

РЕШЕНИЕ: 1. Сначала составим блок-схему нашей программы средствами MS Word:



2. Запишем исходную формулу, используя вставку объекта MicrosoftEquation –

$$Y = \begin{cases} a + \sin(x), & \text{если } x > a \\ \sqrt{x} + 1, & \text{во всех др.} \end{cases}$$

3. Составим программу на языке Паскаль. В функциях a , x и b - любые вещественные числа.

Program funkcia;

Var A, X, Y :real;

Begin

Write('ввчислоX=');

Readln(X);

Write('ввчисло A=');

Readln(A);

If X > A **then** Y:=(A+cos(x+8/4)-2) **else** Y:=(Sqr(X+6)+1) ;

Writeln('ответ:Y=', Y); **End.**

РАЗДЕЛ 4. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Дополнительные источники

1. Советов, Б.Я. Информационные технологии : учебник для СПО / Б.Я. Советов, В.В. Цехановский. - 6-е изд., перераб. и доп. - М.: ЮРАЙТ, 2015.
 2. Михеева, Е.В. Информатика : учебник для студ. учреждений СПО / Е.В. Михеева, О.И. Титова. - 10-е изд., стер. - М.: Академия, 2014.
 3. Михеева, Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие. / Е.В. Михеева.- М.: Проспект, 2015.
 4. Михеева, Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учеб. пособие для студ. учреждений СПО / Е.В. Михеева, . - 10-е изд., испр. - М. : Академия, 2012. - 384 с
 5. Гаврилов, М.В. Информатика и информационные технологии : учебник для прикладного бакалавриата / М.В. Гаврилов, В.А. Климов. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: Юрайт, 2014
 6. Могилёв А.В., Листрова Л.В., Технология обработки текстовой информации. Технологии обработки графической и мультимедийной информации, СПб, «БХВ-Петербург», 2010
- Электронные издания, цифровые образовательные ресурсы
7. Основы информационных технологий / Д.В. Куприянов и др.- М. : ИНТУИТ, 2012.- 596 с.<http://www.knigafund.ru>
 8. Исаев, Г.Н. Практикум по информационным технологиям : учебное пособие / Г.Н. Исаев.- М. : Омега-Л, 2012.- 189 с. <http://www.knigafund.ru>

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

Димитровградский инженерно-технологический институт –
филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего
образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
(ДИТИ НИЯУ МИФИ)



**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.09 Информационные технологии**

программы подготовки специалистов среднего звена по специальности
10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

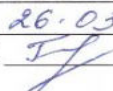
Форма обучения очная Учебный цикл ОП

Разработчик:

Н.А. Шульга, преподаватель техникума ДИТИ НИЯУ МИФИ

Димитровград 2021

ФОС составлен на основе ФГОС СПО по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 9 декабря 2016 г. № 1553 и ПООП, разработанной ФУМО в системе СПО по укрупненной группе специальностей 10.00.00 «Информационная безопасность», зарегистрированной в федеральном реестре примерных основных образовательных программ, регистрационный № 10.02.05-170703 от 03/07/2017 (Протокол № 1 от 28.03.2017)

Рассмотрен
на заседании методической цикловой комиссии
Информационных технологий
Протокол № 8 от 26.03 2021 г.
Председатель МЦК  /Г.М. Глек/

Оглавление

<u>ПАСПОРТ</u>	59
<u>ВОПРОСЫ (задания) для подготовки к дифференцированному зачету</u>	60
<u>ПЕРЕЧЕНЬ практических задач по разделам и темам</u>	63
<u>Тема 1. Текстовые процессоры</u>	84
<u>Задание 1: Выполнить тест</u>	84
<u>Задание 2: Выполните расчетно-графическую работу</u>	88
<u>Тема 2. Электронные таблицы</u>	90
<u>Задание 1: Выполнить тест</u>	90
<u>Задание 2: Выполните расчетно-графическую работу</u>	94
<u>1 Пояснительная записка</u>	96
<u>2 Кодификатор АПИМ</u>	97
<u>3 Инструкция по проведению контроля уровня остаточных знаний студентов</u>	97
<u>4 Задания по вариантам</u>	98
<u>5 Эталон ответов</u>	106

ПАСПОРТ

фонда оценочных средств по учебной дисциплине ОП.09 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

№ п/п	Контролируемые темы дисциплины*	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания, коды формируемых компетенций)**	Наименование оценочного средства
1	2	3	4
1	Текстовые процессоры	<p><u>уметь:</u> обрабатывать текстовую и числовую информацию работать в прикладных программах: текстовых и табличных редакторах,</p> <p><u>знать:</u> назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации</p> <p><u>овладеть</u> следующими компетенциями: ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.4, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3</p>	Расчетно-графическая работа Тесты
2	Электронные таблицы	<p><u>уметь:</u> обрабатывать текстовую и числовую информацию работать в прикладных программах: текстовых и табличных редакторах,</p> <p><u>знать:</u> технологии сбора, хранения, передачи, обработки и предоставления информации;</p> <p><u>овладеть</u> следующими компетенциями: ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.4, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3</p>	Расчетно-графическая работа Тесты
3	Базы данных	<p><u>уметь:</u> обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакета прикладных программ</p> <p><u>знать:</u> классификацию информационных технологий по сферам применения: обработка текстовой и числовой информации, гипертекстовые способы хранения и представления информации, языки разметки документов;</p> <p><u>овладеть</u> следующими компетенциями: ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.4, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3</p>	Расчетно-графическая работа Тесты
4	Мультимедийные технологии обработки представления информации	<p><u>уметь:</u> применять мультимедийные технологии обработки и представления информации; работать в редакторе презентаций, пользоваться сведениями из технической документации и файлов-справок;</p> <p><u>знать:</u> назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации; состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий; базовые и прикладные информационные технологии;</p>	Расчетно-графическая работа Тесты

		инструментальные средства информационных технологий <i>овладеть</i> следующими компетенциями: ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.4, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3	
5	<i>Компьютерная графика</i>	<i>уметь:</i> работать с файловыми системами, различными форматами файлов, программами управления файлами <i>знать:</i> классификацию информационных технологий по сферам применения: обработка текстовой и числовой информации, гипертекстовые способы хранения и представления информации, языки разметки документов <i>овладеть</i> следующими компетенциями: ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.4, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3	Графическая работа Тесты
6	<i>Сети и сетевые технологии</i>	<i>уметь:</i> работать с графическими операционными системами персонального компьютера (ПК): включать, выключать, управлять сеансами и задачами, выполняемыми операционной системой персонального компьютера <i>знать:</i> состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий общие сведения о глобальных компьютерных сетях (Интернет), адресацию, доменные имена, протоколы передачи данных, гипертекстовое представление информации, сеть WorldWideWeb (WWW), электронную почту. <i>овладеть</i> следующими компетенциями: ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.4, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3	Тесты

* Наименование темы указано в рабочей программе учебной дисциплины, МДК.

** Требования к результатам освоения дисциплины - умения, знания, коды компетенций - указаны в паспорте рабочей программы учебной дисциплины, МДК.

**ВОПРОСЫ (задания) для подготовки к дифференцированному зачету
по учебной дисциплине
ОП.09 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
(наименование учебной дисциплины)**

Тема 1. Текстовые процессоры

1. MSWord, его назначение. Состав окна приложения Word и назначение его элементов.
2. MSWord, его назначение. Состав окна приложения Word и назначение его элементов.
3. MSWord. Порядок формирования таблиц. Операции с объектами таблицы. Порядок набора формул.
4. MSWord. Способы вставки графических объектов.
5. MSWord. Виды форматирования в текстовом процессе Word.
6. MSWord. Порядок оформления колонтитулов.
7. MSWord. Порядок преобразования таблицы в текст.

8. MSWord. Порядок преобразования текста в таблицу.
9. MSWord. Порядок формирования таблиц. Операции с объектами таблицы.
10. MSWord. Порядок формирования таблиц. Операции с объектами таблицы. Порядок набора формул.
11. MSWord. Форматирование текста в целом.
12. MSWord. Форматирование фрагментов текста.

Тема 2. Электронные таблицы

13. MSExcel. Виды адресации и способы связи данных, расположенных на разных листах одной рабочей книге и на разных листах разных рабочих книг.
14. MSExcel. Виды адресации и способы связи данных, расположенных на разных листах одной рабочей книге и на разных листах разных рабочих книг.
15. MSExcel. Виды адресации и способы связи данных, расположенных на разных листах одной рабочей книге и на разных листах разных рабочих книг.
16. MSExcel. Мастер функций, его назначение. Логические функции и функции Дата/время.
17. MSExcel. Мастер диаграмм, его назначение. Порядок оформления таблиц и построения диаграмм.
18. MSExcel. Мастер диаграмм, его назначение. Порядок оформления таблиц и построения диаграмм.
19. MSExcel. Мастер функций, его назначение. Логические функции и функции Дата/время.
20. MSExcel. Мастер функций, его назначение. Логические функции.
21. MSExcel. Состав окна приложения и окна рабочей книги. Назначение элементов.
22. MSExcel. Состав окна приложения и окна рабочей книги. Назначение элементов.
23. MSExcel. Способы копирования и перемещения фрагментов таблицы.
24. MSExcel. Способы копирования и перемещения фрагментов таблицы.
25. MSExcel. Способы копирования и перемещения фрагментов таблицы.
26. MSExcel. Способы копирования и перемещения фрагментов таблицы.
27. MSExcel. Способы копирования и перемещения фрагментов таблицы.
28. MSExcel. Табличный процессор Excel, назначение и основные понятия. Правила формирования формул.
29. MSExcel. Табличный процессор Excel, назначение и основные понятия. Правила формирования формул.

Тема 3. Базы данных

1. БД. Основы работы СУБД MSAccess.
2. БД. Понятие базы данных. Табличные базы данных.
3. БД. Понятие базы данных. Иерархические базы данных.
4. БД. Классификация БД.
5. БД. Табличные, иерархические и сетевые БД. Понятие СУБД.
6. БД. Основные элементы MSAccess.
7. БД. Способы создания таблиц в MSAccess.
8. БД. Способы заполнения таблиц MSAccess.

Тема 4. Мультимедийные технологии обработки представления информации

1. MSPowerPoint. Назначение приложения и состав его окна. Объекты приложения.
2. MSPowerPoint. Объекты слайда, способы их внедрения.

3. MS PowerPoint. Объекты слайда, способы их настройки.
4. MS PowerPoint. Переход между слайдами.
5. MS PowerPoint. Редактирование, сортировка слайдов. Использование анимации в презентации.
6. MS PowerPoint. Применение анимации.
7. MS PowerPoint. Способы оформления темы.
8. MS PowerPoint. Способы управления слайдами.
9. MS PowerPoint. Способы создания презентаций.

Тема 5. Компьютерная графика

1. Перечислите достоинства растровой графики?
2. Перечислите недостатки растровой графики?
3. Перечислите достоинства векторной графики?
4. Перечислите недостатки векторной графики?
5. Перечислите и расскажите о видах компьютерной графики?
6. Расскажите о системе цветов RGB?
7. Расскажите о системе цветов CMYK?
8. Расскажите о системе цветов HSB?
9. Что такое формат графического файла?
10. Что такое субтрактивная система цветов?
11. Расскажите об аддитивной системе цветов?
12. Что такое сжатие графического файла?
13. Какие виды форматов графического файла вы знаете?
14. Расскажите о векторных графических редакторах?
15. Расскажите о растровых графических редакторах?
16. Какие программы создают анимацию?
17. Что такое анимация?
18. Расскажите о достоинствах и недостатках Gif-анимации?
19. Что является основной характеристикой анимации?

Тема 6. Сети и сетевые технологии

1. WWW технология.
2. Адресация страниц. Структура адреса. Доменное имя. Виды доменов.
3. Браузер Internet Explorer, его назначение и состав окна.
4. Виды браузеров, их назначение и состав окна.
5. ИПС их назначение. Виды ИПС.
6. История развития сети Internet.
7. Особенности организации локальных сетей
8. Особенности организации локальных сетей.
9. Поиск информации в сети Internet. ИПС их назначение. Виды ИПС.
10. Понятие ИС и ИТ. Соотношение ИТ и ИС.
11. Понятие ИС и ИТ. Этапы развития ИТ.
12. Понятие сайт, страница. Элементы страницы.
13. Понятие сети и виды сетей. Преимущество сетевых технологий.
14. Сеть Internet, WWW технология. Понятие сайт, страница.
15. Сеть Internet. WWW технология.

16. Сеть, понятие, назначение. Общие принципы организации и функционирования компьютерных сетей.
17. Сеть, понятие, назначение.
18. Топология локальных сетей.
19. Электронная почта и электронная коммерция.

**ПЕРЕЧЕНЬ практических задач по разделам и темам,
выносимым на ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ
по дисциплине ОП.09 Информационные технологии**

Задание 1. Наберите текст, приведенный ниже (текст можно изменить и дополнить). В процессе набора текста меняйте начертание, размер шрифта (для заголовка — 14 пт.; для основного текста — 12 пт., типы выравнивания абзаца — по центру, по ширине, по правому краю), используя кнопки на панелях инструментов. Образец задания:



*Уважаемый господин,
Яков Михайлович Орлов!*

Приглашаем Вас на научную конференцию **«Информатизация современного общества»**.

Конференция состоится 20 ноября 2010 г. в 12.00 в конференц-зале Технологического колледжа.

*Ученый секретарь
С. Д. Петрова*

Задание 2. Оформить докладную записку по образцу.

Краткая справка. Верхнюю часть докладной записки оформляйте в виде таблицы (2 столбца и 1 строка; тип линий — нет границ). Этот прием оформления позволит выполнить разное выравнивание в ячейках таблицы: в левой ячейке — по левому краю, в правой — по центру.

Образец задания

Сектор

Директору

аналитики

Центра ГАНЛ

и экспертизы

Н.С. Петрову

ДОКЛАДНАЯ ЗАПИСКА

03.11.2002

Сектор не может завершить в установленные сроки экспертизу проекта маркетингового исследования фирмы «Астра-Н» в связи с отсутствием полных сведений о финансовом состоянии фирмы.

Прошу дать указания сектору технической документации предоставить полные сведения по данной фирме.

Приложение: протокол о некомплектности технической документации фирмы «Астра-Н».

Руководитель сектора
аналитики и экспертизы (подпись) **М. П. Спелов**

Задание 3. Оформить рекламное письмо по образцу.

Краткая справка. Верхнюю часть рекламного письма оформляйте в виде таблицы (3 столбца и 2 строки; тип линий — нет границ, кроме разделительной линии между строками). Произведите выравнивание в ячейках таблицы: первая строка — по центру, вторая строка — по левому краю.

Образец задания

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ «РАБОТА И УПРАВЛЕНИЕ»	INTERNATIONAL INSTITUTE “WORK & MANAGAMEN”
Россия, 127564, Москва, Ленинский пр., 457, офис 567 Тел./факс: (895) 273-8585	Office 567, 457, Leninsky pr., Moscow, 127564, Russia Phone/fax(895) 273-8585

**РУКОВОДИТЕЛЯМ
ФИРМ, ПРЕДПРИЯТИЙ, БАНКОВ
И СТРАХОВЫХ КОМПАНИЙ**

Международный институт «Работа и управление» предлагает Вашему вниманию и вниманию ваших сотрудников программу «Имидж фирмы и управляющий персонал».

Цель программы. Формирование положительного имиджа фирмы: приобретение сотрудниками фирмы коммуникативных и этикетных навыков.

Продолжительность курса — 20 ч.

Предлагаемая тематика.

1. Психология делового общения.
2. Деловой этикет.
3. Культура внешнего вида персонала фирмы.

В реализации проекта участвуют опытные психологи, культурологи, медики, визажисты, модельеры.

По окончании обучения слушателям выдается удостоверение Международного института «Работа и управление» по программе повышения квалификации.

Надеемся на плодотворное сотрудничество, понимая исключительную важность и актуальность предлагаемой нами тематики.

Ректор (подпись) **Е.В.Добрынина**

Задание 4. Оформить заявление по образцу.

Краткая справка. Верхнюю часть заявления оформляйте в виде таблицы (2 столбца и 1 строка, тип линий — нет границ) или в виде надписи инструментами панели Рисование. Произведите выравнивание в ячейках по левому краю и по центру.

Образец задания

ЗАЯВЛЕНИЕ 03.11.2010	Генеральному директору ОАО «ГИКОР» И. С. Степанову от Ковровой Ольги Ивановны, проживающей по адресу: 456789, г. Саратов, ул. Комсомольская, д. 6, кв. 57
Прошу принять меня на работу, на должность главного специалиста. (дата, подпись) О.И.Коврова	

Задание 4. Создать справку личного характера.

Образец задания

<p>ОАО «Вестор» СПРАВКА 08.11.2003 №45 Москва</p> <p>Васильева Ольга Ивановна работает в должности ведущего специалиста ОАО «Вестор». Должностной оклад — 4750 руб. Справка выдана для предоставления по месту требования.</p> <p>Начальник отдела кадров (подпись) П. П. Смелов</p>

Задание 5. Создать краткий протокол.

Образец задания

<p>ОАО «Вестор» ПРОТОКОЛ 08.11.2004 №27 заседания Совета директоров</p> <p>Председатель — А. С. Серов Секретарь — Н. С. Иванчук Присутствовали: 7 человек (список прилагается) Приглашенные: Заместитель директора «Книжной палаты» Н. Ш. Стрелков.</p>

РАССМОТРЕННЫЕ ВОПРОСЫ:

1. Организационные вопросы.
2. О проекте иллюстрированного издания о деятельности фирмы.

ПРИНЯТЫЕ РЕШЕНИЯ:

1. А. А. Сидорову подготовить проект штатного расписания на 2010 г.
2. Поручить члену научно-информационной комиссии К. С. Петрову согласовать проект издания с «Книжной палатой».

Председатель (подпись)

А. С. Серов

Секретарь (подпись)

Н. С. Иванчук

Задание 6. Создать Акт о списании имущества.

Образец задания

ООО «Прогресс»

АКТ

03.07.2003 № 17

Воронеж

О списании имущества

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

А. В. Орлов

05.07.2003

Основание: приказ генерального директора ООО «Прогресс» от 25.06.2003 № 1 «О проведении инвентаризации».

Составлен комиссией в составе:

председатель — коммерческий директор А.Л.Диева

члены комиссии:

1. Главный бухгалтер Л. Д. Жданова

2. Начальник административно-хозяйственного отдела Л.Д.Роклеев

Присутствовали: кладовщица Р. Ж. Крылова

В период с 26.06.2003 по 03.07.2003 комиссия провела работу по установлению непригодности для дальнейшего использования имущества.

Комиссия установила: согласно прилагаемому к акту перечню подлежит списанию имущество в связи с непригодностью его использования.

Акт составлен в трех экземплярах:

1-й экз. — в бухгалтерию,

2-й экз. — в административно-хозяйственный отдел,

3-й экз. — в дело № 1—13.

Приложение: на 3 л. в 1 экз.

Председатель комиссии

(подпись)

А.Л.Диева

Члены комиссии:

(подпись)

Л.Д.Жданова

(подпись)

Л.Д.Роклеев

С актом ознакомлены:

(подпись)

Р. Ж. Крылова

03.07.2003

Задание 7. Оформить документ, содержащий таблицу, по образцу. Произвести расчет штатной численности по каждой группе оплаты труда.

Краткая справка. Верхнюю часть документа оформите с использованием таблицы (тип линий — нет границ). Произведите расчет суммы по столбцам. Дату вставьте командой Вставка/ Дата.

ОАО «Прогресс»
23.12.2002 № 38
Москва
03.11.2003

У Т В Е Р Ж Д А Ю
Генеральный директор
_____ Б.Н.Добров

Структура и штатная численность ОАО «Прогресс» на 2003 г.

Наименование должностей	Штатная численность и группы по оплате труда				
	Первая	Вторая	Третья	Четвертая	Пятая
Генеральный директор	1				
Главный бухгалтер	1				
Сотрудники бухгалтерии		2	2		
Старшие специалисты		3	7	1	
Специалисты			4	5	6
Итого	?	?	?	?	?

Задание 8. Оформить таблицу анализа объема выпуска продукции по изделиям в соответствии с образцом. Произвести расчеты в таблице.

Краткая справка. Для изменения направления текста выделите группу ячеек и воспользуйтесь командой Формат/Направление текста.

Номенклатурный номер	Единица измерения	Июль 2010 г.	Август 2010 г.	Сентябрь 2010 г.
124578	<i>шт.</i>	45782	57896	41963
457892	<i>шт.</i>	78952	95824	85236
598624	<i>шт.</i>	12457	46721	63 852
829262	<i>шт.</i>	36985	75841	74125

164676	<i>шт.</i>	85924	72921	26292
Итого:	<i>шт.</i>	?	?	?

Задание 9. Оформить документ, содержащий таблицу, по образцу

Информационное письмо

Методология планирования материальных ресурсов производства (MRP) обеспечивает ситуацию, когда каждый элемент производства, каждая комплектующая деталь находится в нужное время в нужном количестве (рис. 4.1).

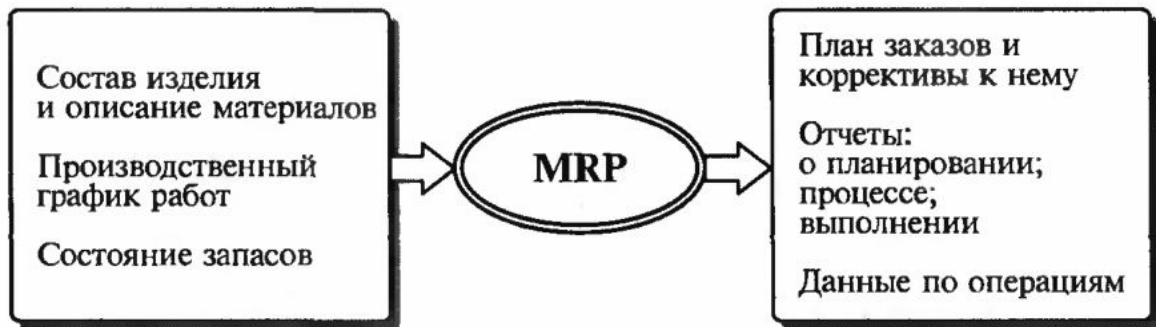


Рис. 4.1. Структурная схема MRP

Задание 10. Оформить схемы по образцу. Схема 1.



Схема 2



Схема 3



Схема 4



Задание 11. Оформить документ по образцу.

КОМПЬЮТЕР - ЭТО УДОБНО!!!

Элементарные операции информационного процесса включают:

- ✓ сбор, преобразование информации, ввод в компьютер;
- ✓ передачу информации;

- ✓ хранение и обработку информации;
- ✓ предоставление информации пользователю.

Все персональные компьютеры (ПК) можно разделить на несколько категорий:

- ✓ мобильные компьютеры — карманные (ручные) и блокнотные, или планшетные ПК (ноутбук), а также надеваемые компьютеры и телефоны-компьютеры;
- ✓ базовые настольные ПК — универсальные компьютеры и ПК для «цифрового дома»;
- ✓ специализированные ПК — сетевые компьютеры, рабочие станции и серверы высокого уровня;
- ✓ суперкомпьютерные системы.



Пути развития традиционной индустрии информационных технологий намечают корпорации Microsoft и Intel. Некий усредненный компьютер согласно стандарту PC 2001 имеет следующие параметры (табл. 4.1):

Таблица 4.1

<i>Критерий</i>	<i>Персональный компьютер</i>	<i>Рабочая станция</i>
Процессор	от 500 МГц	от 700 МГц
Кэш L2	от 128 Кбайт	от 512 Кбайт
Память	от 64 Мбайт	от 1284 Мбайт

Задание 12. Используя Мастер формул, набрать формулы по образцам:

$$\operatorname{tg} \alpha \pm \beta = \frac{\operatorname{tg} \alpha \pm \operatorname{tg} \beta}{1 \pm \operatorname{tg} \alpha \operatorname{tg} \beta};$$

$$a = \frac{v^2}{R} = \omega^2 R;$$

$$\left(\frac{a}{b} \right) \leq (h_i) \leq [l * (r_i + q_i)];$$

$$\omega = \frac{\varphi}{t};$$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a};$$

$$\sum_{i=1}^m W_i(U_i^w) \leq S_0;$$

$$v = \frac{2\pi R}{T};$$

$$P_0 = \frac{1}{\left(\frac{S^S \psi^S}{S!(1-\psi)} + \sum_{n=0}^{S-1} \frac{S^n \psi^n}{n!} \right)};$$

$$\operatorname{opt} \{ C = [W_i(U_i^w), Z_j(U_j^z)] \}.$$

Задание 13. Набрать текст и формулы по образцу.

Образец задания

Коэффициент **корреляции Пирсона** используется как мера линейной зависимости между множеством зависимых переменных **у** и множеством независимых переменных **х**. Значение коэффициента заключено в пределах **от -1 до +1** и определяется по следующей формуле:

$$r = \frac{n(\sum xy) - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{[n\sum x^2 - (\sum x)^2][n\sum y^2 - (\sum y)^2]}}$$

Задание 14. Набрать текст и формулы по образцу.

Образец задания

Пример 1. В \triangle прямоугольном ABC известны длина гипотенузы AB, равная числу 12,5 и косинус угла ABC, равный числу 44/125. Найти величины синуса угла C и площадь треугольника.

Дано: $c = 12,5$ и $\cos \beta = 44/125$. Найти $\sin \alpha$ и S .

Решение: имеем

$$a = c * \sin \alpha = 12,5 * 0,325 = 4,4;$$

$$\sin \beta = \sqrt{1 - \cos^2 \beta} = \sqrt{1 - (44/125)^2} = 0,936;$$

$$S = 1/2 (a * c * \sin \beta) = 1/2 * 4,4 * 12,5 * 0,936 = 25,74.$$

Ответ: 0,325; 25,74.

Пример 2. В условиях предыдущей задачи найти периметр треугольника и радиус вписанной в него окружности.

Решение: имеем $b = c * \sin \beta = 12,5 * 0,936 = 11,7$;

$$2p = a + b + c = 4,4 + 11,7 + 12,5 = 28,6;$$

$$p = 14,3; S = p * r; r = S/p = 22,74/14,3 = 1,8.$$

Ответ: 28,6; 1,8.

Пример 3. В треугольнике даны длины трех сторон, равные 41, 84, 85. Вычислить радиус вписанной и удвоенный радиус описанной окружностей.

Дано: $a = 41$, $b = 84$, $c = 85$. Найти r и R .

Решение: радиусы r и R легко выражаются через площадь S треугольника. Кроме того, площадь можно найти по формуле Герона:

$$S = \sqrt{p * (p - a)(p - b)(p - c)};$$

имеем $p = (a + b + c)/2 = (41 + 84 + 85)/2 = 105$; тогда

$$S = \sqrt{105 * 64 * 21 * 20} = 1680;$$

$$r = S/p = 1680/105 = 16, 2R = a * b * c / 2S = 41 * 84 * 85 / 2 * 1680 = 87,125.$$

Ответ: 16; 87,125.

Задание 15. Набрать текст и формулы по образцу.

Образец задания

Точки $X_1 = -1$, $X_2 = 5/4$, $X_3 = 2$ делят числовую ось на четыре промежутка. Найдем знаки произведения на каждом интервале и отметим их на схеме. Решением неравенства $(4x - 5)(x -$

2) $(X+1)>0$ является, объединение двух промежутков $[-1; 5/4]$ и $[2; \infty]$.

Решением неравенства является объединение промежутков $[-1; 5/4]$ и $[2; 3]$. Серединами этих промежутков являются числа 0,125 и 2,5.

Ответ: 0,125; 2,5.

Пример.

$$(2X+1) : (X^2 - Y^2 + 1) > 2/(X-2),$$

где $Y = (-X)^{1/2}$.

Решение: Область допустимых значений (ОДЗ)

$$\begin{aligned} -X &\geq 0; \Leftrightarrow X \leq 0; \\ X - 2 &\neq 0 \Leftrightarrow X \neq 2; \\ X \leq 0 &\Rightarrow E = [-\infty; 0]. \end{aligned}$$

При $X \in E$ неравенство примет вид

$$\begin{aligned} \frac{2X+1}{X^2+X+1} > \frac{2}{X-2} &\Leftrightarrow \frac{(2X+1)(X-2) - 2(X^2+X+1)}{(X^2+X+1)(X-2)} > 0 \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow \frac{-5X-4}{(X^2+X+1)(X-2)} > 0. \end{aligned}$$

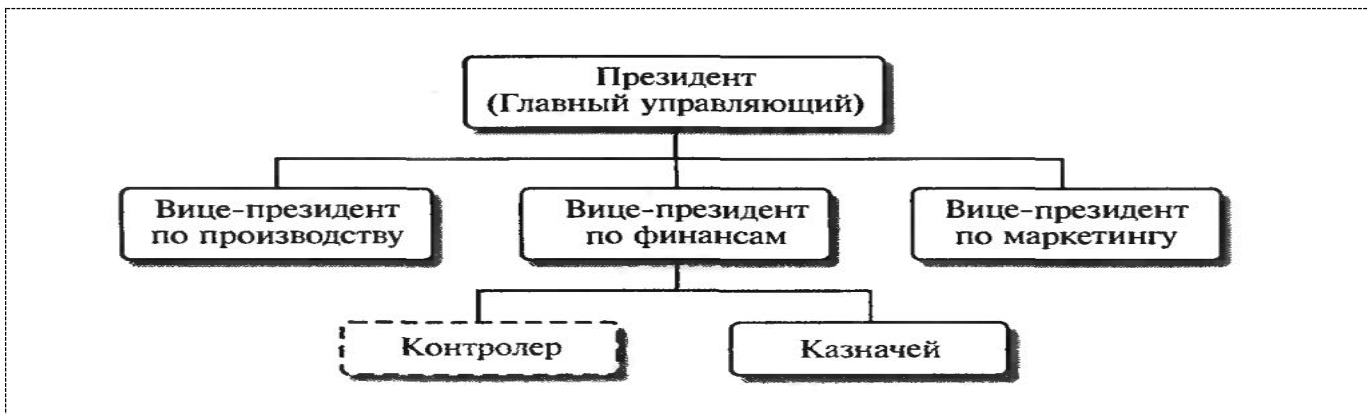
Задание 16. Создать текстовый документ с вставкой организационной диаграммы по образцу. Цвет поля — голубой; цвет диаграммы — желтый. Стиль рамок подобрать самостоятельно.

Образец задания

Управление финансами фирмы

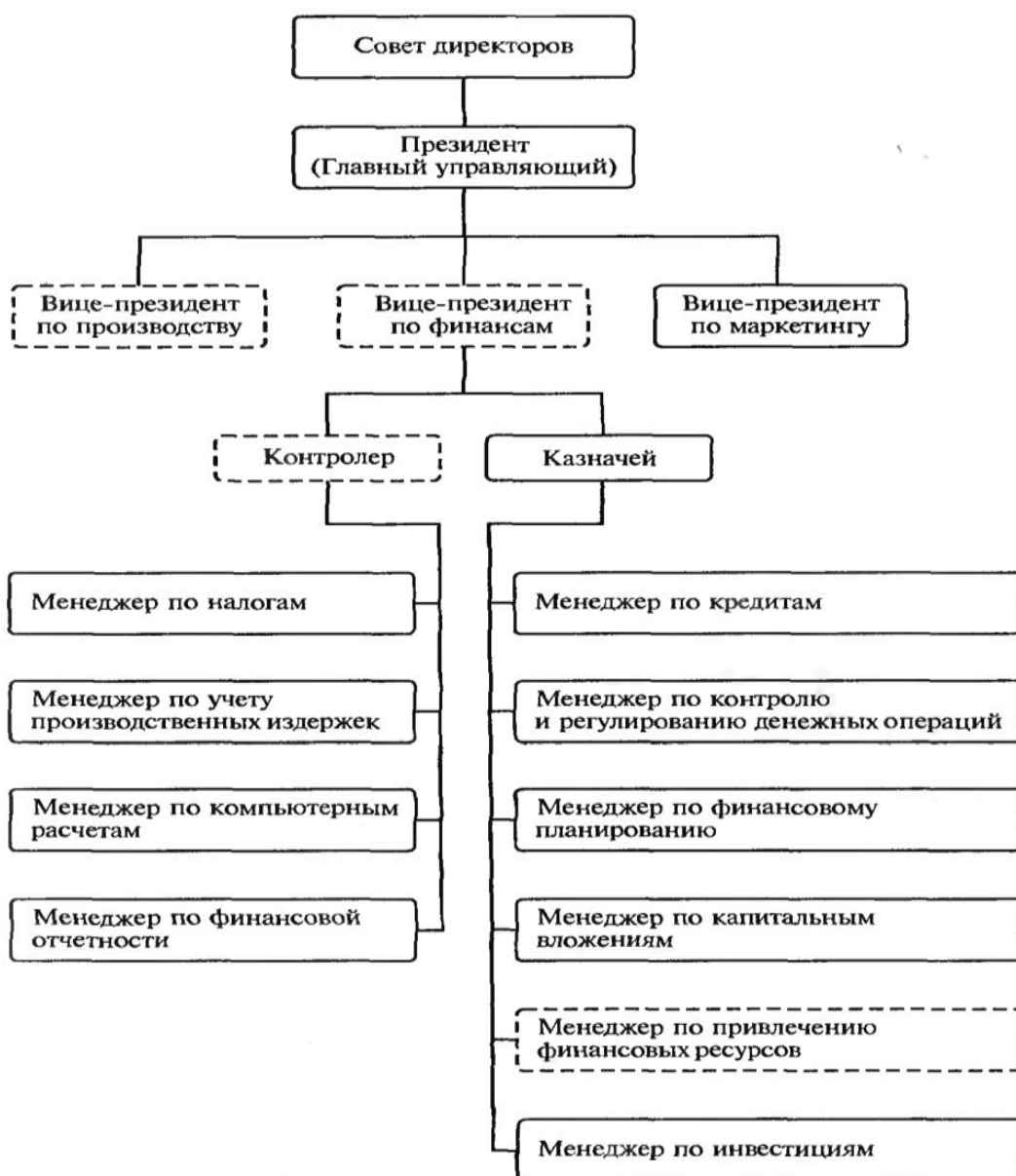
В управлении финансовой деятельностью предприятия важную роль играют финансовые менеджеры. Это высококвалифицированные специалисты, обладающие знаниями в области финансов и бухгалтерского учета, кредита и денежного обращения, ценообразования, налогового законодательства и техники банковской и биржевой деятельности.

Финансовому менеджеру подчинены два функциональных менеджера — контролер и казначей. Четкого разграничения в работе контролера и казначея не существует, их должностные обязанности в разных компаниях различаются в зависимости от политики, проводимой ими, и персональных качеств.

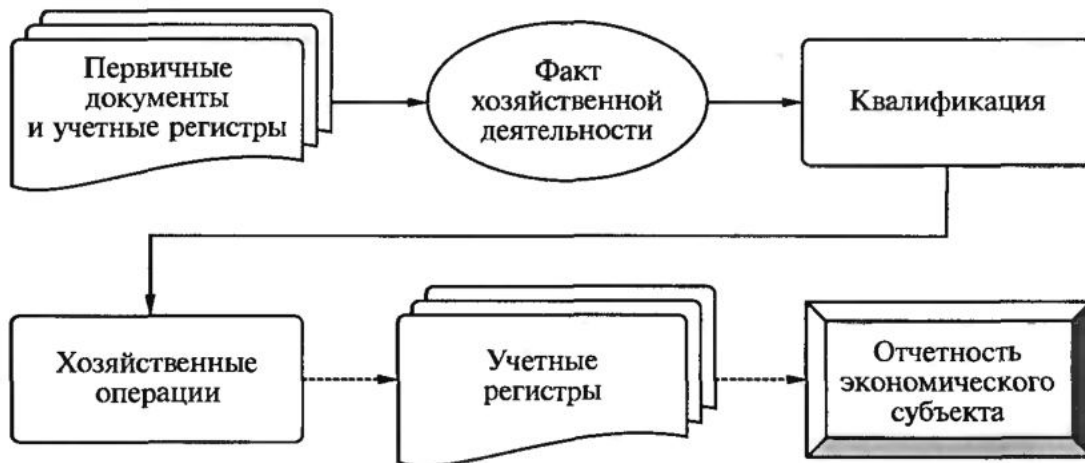


Задание 17. Создать оргдиаграмму по образцу.

Финансовые службы предприятия



Задание 18. Создать схему, отражающую процесс аудита в упрощенном варианте.



Задание 19. Создать оргдиаграмму

Источники информации программного комплекса



Задание 20. Создать рекламный проспект по образцу.

Принтер с фотографическим качеством печати 1440 dpi, который не истощит ваш бумажник!

Высококачественный цветной принтер для домашнего и офисного использования



Если вы ищете высококачественный цветной принтер для домашнего либо офисного использования, для покупки которого не хотелось бы платить излишне высокую цену, мы можем удовлетворить ваш запрос. Мы производим новые принтеры EPSONSTYLUSCOLOR640, обладающие превосходным фотореалистическим качеством печати при разрешении 720... 1440 dpi, и продаем их по цене, доступной практически для каждого пользователя! Принтер EPSONSTYLUSCOLOR640 в сочетании с фирменной системой воспроизведения изображений PerfectPicture™

ImagingSystem и очень легким в использовании драйвером — это именно то техническое средство, появление которого вы давно ждали.

Превосходное качество печати с разрешением 1440 dpi !

Благодаря запатентованной системе воспроизведения изображений PerfectPicture™ ImagingSystem принтер EPSONSTYLUSCOLOR640 выдает отпечатки непревзойденного фотореалистического качества. Он оснащен прецизионной печатающей головкой MicroPiezo™ для печати изображений с высоким разрешением (до 1440 dpi) и выполняет незаметные глазу переходы полутонов благодаря нашей гордости — системе растривания AcuPhotoHalftoning™. Быстросохнущие чернила QuickDry создают сочные и стойкие цвета. Даже на простой бумаге принтер делает отпечатки с высоким разрешением до 720 dpi, которые поразят вас превосходным качеством и передачей мельчайших деталей.



Всегда прекрасные результаты!

Задание 21. Создать таблицу финансовой сводки за неделю, произвести расчеты, построить диаграмму изменения финансового результата, произвести фильтрацию данных.

Исходные данные представлены на рис.

	А	В	С	Д
1	Финансовая сводка за неделю (тыс.руб.)			
2				
3	Дни недели	Доход	Расход	Финансовый результат
4	понедельник	3 245,20	3 628,50	?
5	вторник	4 572,50	5 320,50	?
6	среда	6 251,66	5 292,10	?
7	четверг	2 125,20	3 824,30	?
8	пятница	3 896,60	3 020,10	?
9	суббота	5 420,30	4 262,10	?
10	воскресенье	6 050,60	4 369,50	?
11	Ср.значение	?	?	
12				
13	Общий финансовый результат за неделю:			?

Задание 22. Заполнить таблицу, произвести расчеты, выделить минимальную и максимальную суммы покупки; по результатам расчета построить круговую диаграмму суммы продаж.

	А	В	С	Д	Е
1	Анализ продаж				
2	№	Наименование	Цена, руб	Кол-во	Сумма, руб
3	1	Туфли	820,00	150	?
4	2	Сапоги	1 530,00	60	?
5	3	Куртки	1 500,00	25	?
6	4	Юбки	250,00	40	?
7	5	Шарфы	125,00	80	?
8	6	Зонты	80,00	50	?
9	7	Перчатки	120,00	120	?
10	8	Варежки	50,00	40	?
11				Всего:	?
12					
13			Минимальная сумма покупки		?
14			Максимальная сумма покупки		?

Задание 23. Заполнить ведомость учета брака, произвести расчеты, выделить минимальную, максимальную и среднюю суммы брака, а также средний процент брака; произвести фильтрацию данных по условию процента брака < 8 %, построить график отфильтрованных значений изменения суммы брака по месяцам. Формула для расчета:

$$\text{Сумма брака} = \text{Процент брака} * \text{Сумма зарплаты.}$$

Краткая справка. В колонке «Процент брака» установите процентный формат чисел (Формат/Ячейки/вкладка Число/формат — Процентный).

ВЕДОМОСТЬ УЧЕТА БРАКА						
Месяц	Ф И О	Табельный номер	Процент брака	Сумма зарплаты	Сумма брака	
Январь	Иванов	245	10%	3265	?	
Февраль	Петров	289	8%	4568	?	
Март	Сидоров	356	5%	4500	?	
Апрель	Паньчук	657	11%	6804	?	
Май	Васин	568	9%	6759	?	
Июнь	Борисова	849	12%	4673	?	
Июль	Сорокин	409	21%	5677	?	
Август	Федорова	386	46%	6836	?	
Сентябрь	Титова	598	6%	3534	?	
Октябрь	Пирогов	4569	3%	5789	?	
Ноябрь	Светов	239	2%	4673	?	
Декабрь	Козлов	590	1%	6785	?	
Максимальная сумма брака					?	
Минимальная сумма брака					?	
Средняя сумма брака					?	
Средний процент брака					?	

Задание 24. Заполнить таблицу анализа продаж, произвести расчеты, выделить минимальную и максимальную продажи (количество и сумму); произвести фильтрацию по цене, превышающей 9000 р., построить гистограмму отфильтрованных значений изменения выручки по видам продукции. Формулы для расчета:

Всего = Безналичные платежи + Наличные платежи;

Выручка от продажи = Цена x Всего.

АНАЛИЗ ПРОДАЖ продукции фирмы "Интертрейд" за текущий месяц						
Наименование продукции	Цена (руб.)	Продажи			Выручка от продажи (руб.)	
		Безналичные платежи (шт.)	Наличные платежи (шт.)	Всего (шт.)		
Радиотелефон	4 200	240	209	?	?	
Телевизор	9 500	103	104	?	?	
Видеомагнитофон	6 250	76	45	?	?	
Музыкальный центр	12 750	10	17	?	?	
Видеокамера	13 790	57	45	?	?	
Видеоплеер	4 620	104	120	?	?	
Аудиоплеер	450	72	55	?	?	
Видеокассеты	120	516	247	?	?	
Итого					?	
Максимальные продажи		?	?		?	
Минимальные продажи		?	?		?	

Задание 25. Создать «Ведомость учета остатков продуктов и товаров на складе».

Текстовую часть документа создайте в текстовом редакторе MSWord, таблицу учета продуктов и товаров создайте в MSExcel, проведите расчеты и скопируйте в текстовый документ.

Наименование организации _____

ВЕДОМОСТЬ № _____
УЧЕТА ОСТАТКОВ ПРОДУКТОВ И ТОВАРОВ НА СКЛАДЕ
от «__» _____ 200__ г.

№ п/п	Продукты и товары		Единица измерения		Учетная цена, р. к.	Остаток на «_01»_июля_2004	
	Наименование	Код	Наименование	код по ОКЕИ		Количество	Сумма р. к.
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Бульон из кубика		шт.		5,00	17,000	?
2	Ветчина		кг		118,89	5,300	?
3	Говядина вырезка		кг		85,00	7,900	?
4	Говядина зад.		кг		60,00	8,120	?
5	Колбаса с/к		кг		165,00	5,400	?
6	Купаты		кг		31,39	9,500	?
7	Куры		кг		65,20	17,800	?
8	Крылья куриные		кг		49,44	25,400	?
9	Легкие		кг		45,00	14,900	?
10	Окорочка куриные		кг		33,06	11,600	?
11	Пельмени		кг		49,17	12,400	?
12	Печень говяжья		кг		40,83	18,800	?
13	Сардельки (сосиски)		кг		50,56	21,300	?
14	Свинина корейка		кг		90,00	13,400	?
15	Свинина зад.		кг		65,00	24,800	?
16	Сердце		кг		40,00	16,700	?
Итого							?

Итого по странице:
количество порядковых номеров _____
общее количество единиц фактически _____
на сумму фактически _____

Материально ответственное лицо: _____

Задание 26. Создать «Акт о порче товарно-материальных ценностей».

Текстовую часть документа создайте в текстовом редакторе MSWord, таблицу расчета стоимости товарно-материальных ценностей (ТМЦ) для списания создайте в MSExcel, проведите расчеты и скопируйте в текстовый документ.

Наименование организации _____
Отдел _____

«Утверждаю»
Руководитель организации _____

« ____ » _____ 200__ г.

**АКТ
О ПОРЧЕ ТОВАРНО-МАТЕРИАЛЬНЫХ ЦЕННОСТЕЙ**

ОТ « ____ » _____ 200__ г.

Комиссия в составе: председатель _____, члены комиссии _____ на основании приказа от _____ № _____ составила настоящий акт в том, что указанные ниже ценности пришли в негодность и подлежат списанию.

№ п/п	Наименование	Ед. измерения	Кол-во	Стоимость				Причины и характер порчи и дата заключения
				Розничная		Оптовая		
				Цена	Стоимость	Цена	Стоимость	
1	Стол	шт.	15		?	250	?	№ 7 от 15.03.04
2	Стулья	шт.	28		?	45	?	№ 2 от 15.02.04
3	Скатерти	шт.	45	20	?		?	№ 1 от 15.01.04
4	Шторы	шт.	10	75	?		?	№ 5 от 1.03.04
5	Двери	шт.	12	120	?		?	№ 8 от 5.03.04
6	Компьютер	шт.	1	5200	?		?	№ 9 от 15.04.04
7	Калькулятор	шт.	5	100	?		?	№ 11 от 15.04.04
8	Телевизор	шт.	1	4300	?		?	№ 12 от 15.04.04
10								
11								
12								
	Итого:	?						

Итого по акту _____ наименование на сумму _____ р. _____ к.

(прописью по розничным ценам или по ценам приобретения)

Председатель комиссии _____

Задание 27. Найти действующие документы, которые регулируют вопрос об избежании двойного налогообложения в отношении граждан Российской Федерации и Испании.

Краткая справка. Использовать для поиска слова «Двойное налогообложение» в поле Тематика и слово «Испания» (ИС-ПАН*), задавая его в поле Текст документа (слова для поиска набирайте без окончаний!). Использовать поле Статус документа.

Задание 28. Найти документы, регулирующие порядок вступления в силу нормативно-правовых актов Правительства РФ.

Краткая справка. Использовать поле Название документа.

Задание 29. Найти действующую редакцию закона «О Федеральном бюджете на 2003 год» и изменения к нему.

Краткая справка. Использовать слова «2003, БЮДЖ*», задавая их в поле Название документа, и значение «Закон» в поле Вид документа. Использовать поле Статус документа.

Задание 30. Найти все инструкции в базе документов с номером 200.

Задание 31. Найти все действующие законы в базе документов.

Задание 32. Найти все действующие документы с номером 182 в базе документов.

Задание 33. Найти документы, изданные органами, проводящими государственную политику и осуществляющими управление в сфере торговли и питания в стране.

Краткая справка. В разные периоды времени соответствующие ведомства в нашей стране назывались по-разному (МИН-ТОРГ СССР, МИНТОРГ РФ, РОСКОМТОРГ, МИНИСТЕРСТВО ВНЕШНИХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ СВЯЗЕЙ И ТОРГОВЛИ РФ), следовательно, это надо учесть при формировании запроса.

Задание 34. Найти действующую редакцию закона «О государственном регулировании внешнеторговой деятельности».

Задание 35. Найти принятые, начиная с 2000 г., документы, в которых говорится о переводном векселе.

Задание 36. Найти действующие документы, в которых говорится об акцизах на алкогольную продукцию.

Краткая справка. Использовать поле Тематика (где выбрать рубрику «Акцизы»), поле Текст документа (где задать слова «АЛКОГОЛЕН*» и «ПРОДУКЦ*») и поле Поиск по статусу.

Зафиксируйте количество найденных документов после уточненного поиска .

Задание 37. Найти действующие документы, в которых говорится о размере пособий на детей для различных категорий граждан.

Краткая справка. Использовать поле Тематика (выбрать рубрику «Пособие на детей»), поле Текст документа (здать поисковое выражение «РАЗМЕР + ПОСОБ») и поле Поиск по статусу.

Зафиксируйте количество найденных документов после уточненного поиска .

Задание 38. Найти документы, принятые в 2002 г. и не утратившие силу к настоящему времени, в которых встречается сочетание слов «Материальная помощь» в различных падежах. Зафиксируйте количество найденных документов после уточненного поиска .

Краткая справка. Временной интервал «за 2002 г.» задается как интервал с 01.01.2002 по 31.12.2002.

Задание 39. Найти документы, принятые в 2003 г. и не утратившие силу к настоящему времени, в тексте которых встречаются словосочетания «Материальная помощь» или «Выплата компенсаций» в различных падежах.

Зафиксируйте количество найденных документов после уточненного поиска .

Краткая справка. Поисковое выражение следует набирать на вкладке Сложный поиск поля Текст документа, поскольку в выражении присутствуют два логических условия Ии ИЛИ. Правила задания поискового выражения для сложного поиска изучите самостоятельно .

Задание 40. Создать таблицу финансовой сводки за неделю, произвести расчеты, построить диаграмму изменения финансового результата, произвести фильтрацию данных.

Задание 41. Заполнить таблицу анализа продаж, произвести расчеты, выделить минимальную и максимальную продажи (количество и сумму); произвести фильтрацию по цене, превышающей 9000 р., построить гистограмму отфильтрованных значений изменения выручки по видам продукции.

Задание 42. Создать таблицы и построить графики следующих

	A	B	C	D	E
1	Финансовая сводка за неделю (тыс.руб.)				
2					
3	Дни недели	Доход	Расход	Финансовый результат	
4	понедельник	3245,20	3628,50	?	
5	вторник	4572,50	5320,50	?	
6	среда	6251,66	5292,20	?	
7	четверг	2125,20	3824,30	?	
8	пятница	3896,60	3020,10	?	
9	суббота	5420,30	4262,10	?	
10	воскресенье	6050,60	4369,50	?	
11	Ср. значение	?	?	?	
12					
13	Общий финансовый результат за неделю:				?
14					

	A	B	C	D	E	F
1	АНАЛИЗ ПРОДАЖ продукции фирмы "Интертрейд"					
2						
3	Наименование продукции	Цена (руб.)	Продажи			Выручка от продаж (руб.)
4			Безналичные платежи(шт.)	Наличные платежи (шт.)	Всего (шт.)	
5	Радиотелефон	2500	240	209	?	?
6	Телевизор	9200	103	104	?	?
7	DVD плеер	3250	73	45	?	?
8	Музыкальный центр	12750	10	17	?	?
9	Видеокамера	13790	57	45	?	?
10	Видеоплеер	1999	15	12	?	?
11	MP3плеер	3500	72	55	?	?
12	DVD диск	120	516	247	?	?
13	Итого:					?
14						
15	Максимальные продажи		?	?		?
16	Минимальные продажи		?	?		?
17						

функций. Шаг изменения взять 0,25.

- 1) $y = -2/x$ для интервала от 0,5 до 5.
- 2) $y = \sin(x)$ для интервала от -10 до 10.

Задание 43. Создать таблицы и построить графики следующих функций. Шаг изменения взять 0,25.

- 1) $y = x^{-3}$ для интервала от -3 до 3;
- 2) $y = x^2$ для интервала от -5 до 5;

Задание 44. Создать таблицы и построить графики следующих функций. Шаг изменения взять 0,25.

- 1) $y = x^{-1}$ для интервала от -6 до 6.
- 2) $y = x^3$ для интервала от -10 до 10.

Задание 45. Подготовьте таблицу для начисления пени в соответствии с Образцом 4. Пени вычисляются по формуле – 1% от начисленной суммы за каждый задержанный день оплаты. *Всего к оплате = Начисленная сумма + Пени.*

	A	B	C	D	E	F
1	Оплата коммунальных услуг задержана на:					дней
2	Вид оплаты	Начисленная сумма	Пени	Всего к оплате		
3	Квартплата	1200				
4	Газ	300				
5	Электричество	500				
6	Телефон	450				
7						

Задание 46. Создайте таблицу «Сотрудники фирмы» со следующими полями: *Фамилия, Имя, Отчество, Должность, Адрес(улица, дом, квартира), Домашний телефон, Дата рождения, Дата найма, Номер паспорта, Семейное положение, Наличие детей.*

Задание 47. С помощью «Конструктора создания таблиц» в БД создать таблицу «Мои расходы». Имена, типы и размер полей приведены в таблице 1. Исходные данные для ввода в таблицу БД приведены в таблице 2.

Таблица 1.

№ п/п	Название поля	Тип данных	Свойства полей
1	Тип расходов	Текстовый	Размер поля-30
2	Цель расходов	Текстовый	Размер поля-40
3	Дата покупки	Дата/Время	Краткий формат данных
4	Сумма затрат	Денежный	Денежный/Авто

5	Замечания	Текстовый	Размер поля -50
---	-----------	-----------	-----------------

Таблица 2.

Код	Тип расходов	Цель расходов	Дата покупки	Сумма затрат, р.	Замечания
1	Питание	Жизн. необходимость		2500	
2	Дискотека	Развлечение	4.11.07	800	
3	Сотовый телефон	Развлечение	11.09.07	10500	Сам накопил
4	CD - диски	Хобби	8.10.2007	240	
5	Одежда	Жизн. необходимость		4500	Сам накопил

Задание 48. Создайте таблицу «Культурная программа» в режиме таблицы. Созданная таблица должна иметь поля: *Дата мероприятия, Название мероприятия, Место проведения, Время проведения, телефон, Впечатления, Замечания.*

Задание 49. Создайте таблицу «Сотрудники фирмы» со следующими полями: *Фамилия, Имя, Отчество, Должность, Адрес(улица, дом, квартира) , Домашний телефон.* Создайте запрос и отчёт по повторяющемуся адресу сотрудников.

Задание 50. Создайте таблицу «Культурная программа» в режиме таблицы. Созданная таблица должна иметь поля: *Дата мероприятия, Название мероприятия, Место проведения, Время проведения.* Создайте запрос и отчёт по повторяющемуся названию мероприятия и подготовьте отчет по этому запросу.

Задание 51. Создайте презентацию «Моя группа», состоящую из 5 слайдов. Выберите шаблон оформления. Настройте смену кадров по времени.

Задание 52. Создайте презентацию «Моя группа», состоящую из 5 слайдов. Выберите шаблон оформления. Настройте смену кадров по щелчку. Настройте анимацию смены кадров.

Задание 53. Создайте презентацию «Моя семья», состоящую из 6 слайдов. Выберите шаблон оформления. Настройте смену кадров по щелчку. Настройте анимацию элементов кадра.

Задание 54. Создайте презентацию «Моя семья», состоящую из 6 слайдов. Выберите шаблон оформления. Настройте смену и анимацию кадров по времени.

Текущий контроль

Тема 1. Текстовые процессоры

Оцениваемые умения: обрабатывать текстовую и числовую информацию, работать в прикладных программах: текстовых и табличных редакторах.

Оцениваемые знания: назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации

Оцениваемые формируемые компетенции (при необходимости):

ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.4, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3

Задание 1: Выполнить тест

Вариант 1

<i>Ф.И.О и гр.</i>			
Элементы окна		Панели инструментов	
<i>Название элемента</i>	<i>№</i>	<i>Название элемента</i>	<i>№</i>
вертикальная линейка		добавить таблицу Excel	
горизонтальное меню		масштаб	
зона заголовка		название шрифта	
кнопки управления окном		начертание шрифта	
колонки		панель рисования	
масштаб		предварительный просмотр	
название шрифта		размер шрифта	
панель границы таблицы		сохранить документ	
панель инструментов стандартная		справка MS Word	
панель инструментов форматирование		справочные материалы	
панель рисования		стиль	
форматирование по образцу		формат по образцу	

Вариант 2

<i>Ф.И.О и гр.</i>			
Элементы окна		Панели инструментов	
<i>Название элемента</i>	<i>№</i>	<i>Название элемента</i>	<i>№</i>
вид с разметкой страниц		название шрифта	
вставка рисунка из файла		размер шрифта	
горизонтальная линейка		начертание шрифта	
курсор		выравнивание по ширине	
маркер абзацного отступа		нумерованный список	
масштаб		уменьшение отступа	
объект wordart		цвет шрифта	
панель рисования		масштаб	
полоса прокрутки		формат по образцу	
рисование автофигур		добавить таблицу Excel	
стиль тени объекта		сохранить документ	
строка состояния		предварительный просмотр	

Вариант 3

<i>Ф.И.О и гр.</i>			
Элементы окна		Панели инструментов	
<i>Название элемента</i>	<i>№</i>	<i>Название элемента</i>	<i>№</i>
форматирование по образцу		сохранить документ	
строка состояния		справочные материалы	
панель рисования		добавить таблицу Excel	
панель инструментов форматирование		масштаб	
панель границы таблицы		стиль	
название шрифта		цвет шрифта	
масштаб		нумерованный список	
курсор		начертание шрифта	
колонки		формат по образцу	
зона заголовка		название шрифта	
вид с разметкой страниц		панель рисования	
вертикальная линейка		название шрифта	

Вариант 4

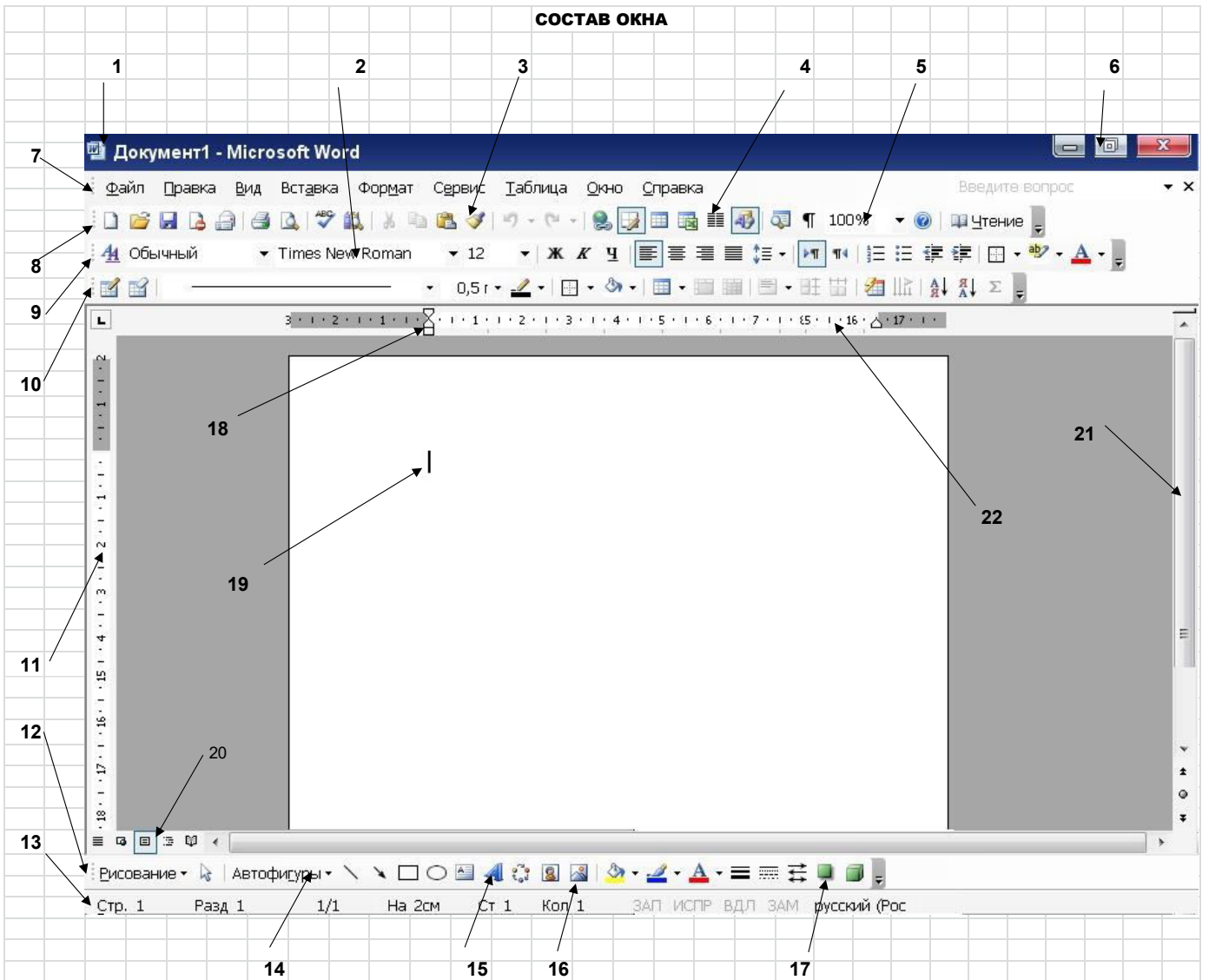
<i>Ф.И.О и гр.</i>			
Элементы окна		Панели инструментов	
<i>Название элемента</i>	<i>№</i>	<i>Название элемента</i>	<i>№</i>
вид с разметкой страниц		цвет шрифта	
горизонтальная линейка		уменьшение отступа	
кнопки управления окном		стиль	
колонки		справка MS Word	
колонки		размер шрифта	
курсор		панель рисования	
масштаб		нумерованный список	
полоса прокрутки		начертание шрифта	
рисование автофигур		название шрифта	
стиль тени объекта		масштаб	
строка состояния		добавить таблицу Excel	
форматирование по образцу		выравнивание по ширине	

Критерии оценки (для одной колонки):

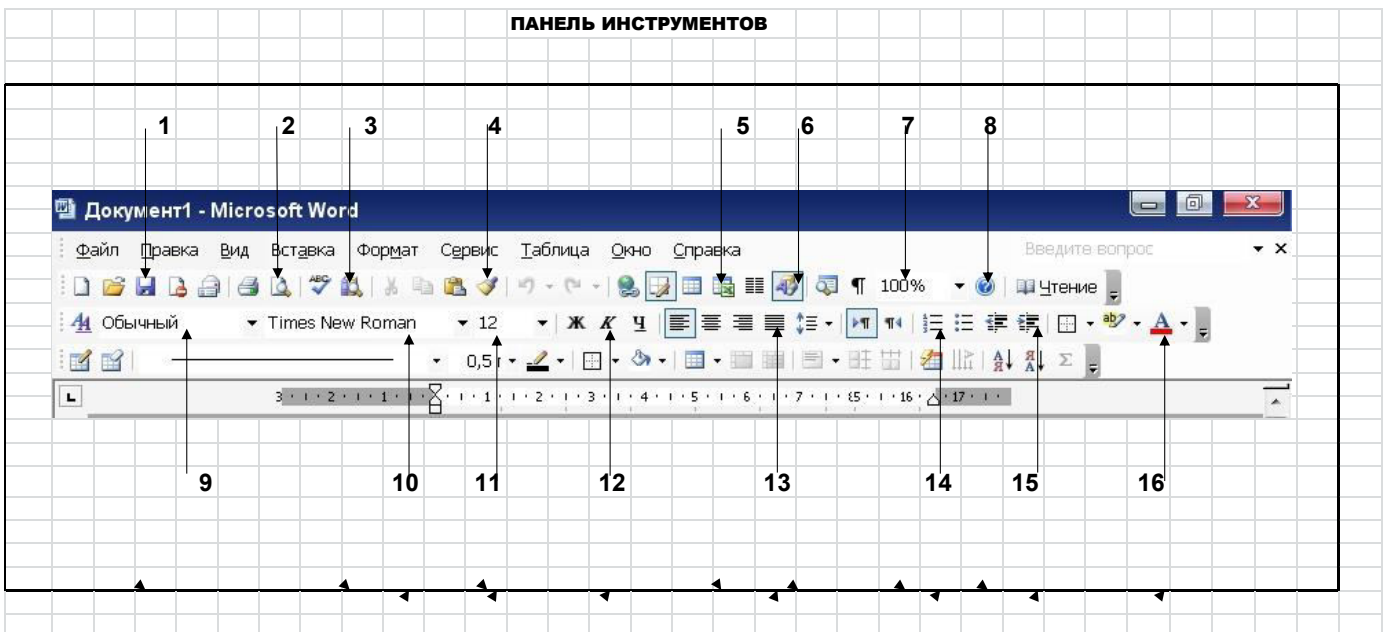
За работу студент получает сразу две оценки!

- оценка «отлично» выставляется студенту, если дано **11-12 правильных ответов**;
- оценка «хорошо», если дано **8-10 правильных ответов**;
- оценка «удовлетворительно», если дано **5-7 правильных ответов**;
- оценка «неудовлетворительно», если дано **1-4 правильных ответа**.

СОСТАВ ОКНА



ПАНЕЛЬ ИНСТРУМЕНТОВ



Ответы

Вариант 1

<i>Ф.И.О и гр.</i>			
Элементы окна		Панели инструментов	
<i>Название элемента</i>	<i>№</i>	<i>Название элемента</i>	<i>№</i>
вертикальная линейка	11	добавить таблицу Excel	5
горизонтальное меню	7	масштаб	7
зона заголовка	1	название шрифта	10
кнопки управления окном	6	начертание шрифта	12
колонки	4	панель рисования	6
масштаб	5	предварительный просмотр	2
название шрифта	2	размер шрифта	11
панель границы таблицы	10	сохранить документ	1
панель инструментов стандартная	8	справка MS Word	8
панель инструментов форматирование	9	справочные материалы	3
панель рисования	12	стиль	9
форматирование по образцу	3	формат по образцу	4

Вариант 2

<i>Ф.И.О и гр.</i>			
Элементы окна		Панели инструментов	
<i>Название элемента</i>	<i>№</i>	<i>Название элемента</i>	<i>№</i>
вид с разметкой страниц	20	название шрифта	10
вставка рисунка из файла	16	размер шрифта	11
горизонтальная линейка	22	начертание шрифта	12
курсор	19	выравнивание по ширине	13
маркер абзацного отступа	18	нумерованный список	14
масштаб	5	уменьшение отступа	15
объект wordart	15	цвет шрифта	16
панель рисования	12	масштаб	7
полоса прокрутки	21	формат по образцу	4
рисование автофигур	14	добавить таблицу Excel	5
стиль тени объекта	17	сохранить документ	1
строка состояния	13	предварительный просмотр	2

Вариант 3

<i>Ф.И.О и гр.</i>			
Элементы окна		Панели инструментов	
<i>Название элемента</i>	<i>№</i>	<i>Название элемента</i>	<i>№</i>
форматирование по образцу	3	сохранить документ	1
строка состояния	13	справочные материалы	3
панель рисования	12	добавить таблицу Excel	5
панель инструментов форматирование	9	масштаб	7
панель границы таблицы	10	стиль	9

название шрифта	2	цвет шрифта	16
масштаб	5	нумерованный список	14
курсор	19	начертание шрифта	12
колонки	4	формат по образцу	4
зона заголовка	1	название шрифта	10
вид с разметкой страниц	20	панель рисования	6
вертикальная линейка	11	название шрифта	10

Вариант 4

<i>Ф.И.О и гр.</i>			
Элементы окна		Панели инструментов	
<i>Название элемента</i>	<i>№</i>	<i>Название элемента</i>	<i>№</i>
вид с разметкой страниц	20	цвет шрифта	16
горизонтальная линейка	22	уменьшение отступа	15
кнопки управления окном	6	стиль	9
колонки	4	справка MS Word	8
колонки	4	размер шрифта	11
курсор	19	панель рисования	6
масштаб	5	нумерованный список	14
полоса прокрутки	21	начертание шрифта	12
рисование автофигур	14	название шрифта	10
стиль тени объекта	17	масштаб	7
строка состояния	13	добавить таблицу Excel	5
форматирование по образцу	3	выравнивание по ширине	13

Задание 2: Выполните расчетно-графическую работу

Введите и отформатируйте предложенный текст по образцу.

Установите параметры страницы:

Поля: Верхнее – 1,5 см; Нижнее – 1,5 см; Левое – 2 см; Правое – 2 см

Параметры текста следующие:

- ✓ Шрифт основного текста - **TimesNewRoman**.
- ✓ Заголовки разделов, текст команд и в таблице – **Arial**.
- ✓ Размер шрифта:
 - В заголовке – 24 пт
 - В тексте – 14 пт.
 - В заголовках таблицы – 12 пт.
 - В остальных ячейках таблицы - 11пт.
- ✓ Выравнивание в абзацах – по ширине, абзацный отступ – 1 см.
- ✓ В заголовках разделов установлен интервал – **перед** 6 пт.
- ✓ Рисунок добавьте из коллекции *MicrosoftOffice*.

Произведите форматирование текста, чтобы он уместился ровно на одну страницу.

Время выполнения: 45 минут. Сдать работу преподавателю.

Критерии оценки:

«5 баллов» - 1-2 ошибки;

«4 балла» - 3-4 ошибки;

«3 балла» - 5-6 ошибок;

«2 балла» - 7 и более ошибок.

Редактор Word

Форматирование символов

По умолчанию все операции изменения шрифта в Word применяются к выделенному фрагменту текста. Для форматирования символов используется панель *Форматирование* или команда **Формат/Шрифт**.

При форматировании символов доступно:

6. Изменение шрифта;
7. Изменение размеров символов;
8. Подчеркивание текста;
9. Применение полужирного начертания;
10. Применение курсивного начертания.

Таблицы

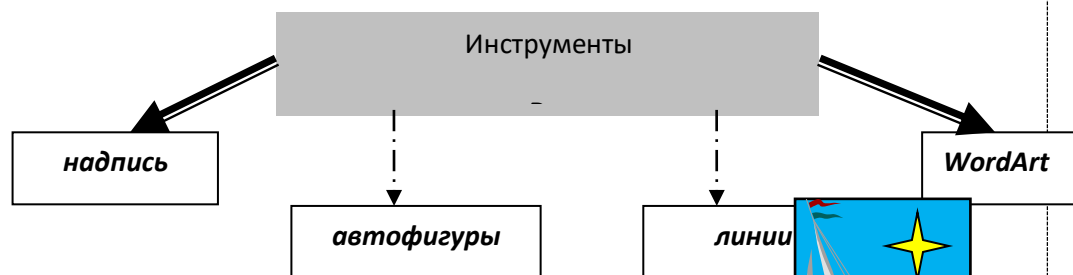
Для создания таблиц в Word используется команда **Таблица/Добавить таблицу** или **Таблица/Нарисовать таблицу**.

Таблица 1. Удаление текстов и рисунков

<i>Действие</i>	<i>Сочетание клавиш</i>
Удаление одного символа слева от курсора	BACKSPACE
Удаление одного слова слева от курсора	CTRL+ BACKSPACE
Удаление одного символа справа от курсора	DEL
Удаление одного слова справа от курсора	CTRL+DEL
Удаление выделенного фрагмента в буфер обмена	CTRL+X
Отмена последнего действия	CTRL+Z

Схемы

Для создания схем используют панель рисования.



Рисунки

Рисунки Word можно вставлять из файла (команда **Вставка/Рисунок/Из файла**) или коллекции клипов, например *MicrosoftOffice* (команда **Вставка/Рисунок/Картинки**).



Также при помощи инструментов панели *Рисование* можно создать рисунок прямо в документе. Например, используя команды Автофигуры/Звезды и ленты, Прямоугольник и Надпись, и вставив рисунок «Яхта» из файла, можно создать следующую композицию: →

Текущий контроль

Тема 2. Электронные таблицы

Оцениваемые умения: обрабатывать текстовую и числовую информацию, работать в прикладных программах: текстовых и табличных редакторах.

Оцениваемые знания: назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации

Оцениваемые формируемые компетенции (при необходимости):

ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.4, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3

Задание 1: Выполнить тест

Вариант 1

<i>Ф.И.О и гр.</i>			
Элементы окна		Панели инструментов	
<i>Название элемента</i>	<i>№</i>	<i>Название элемента</i>	<i>№</i>
Выделенный диапазон ячеек		Автосумма	
Маркер автозаполнения		Границы	
Название открытой рабочей книги		Мастер диаграмм	
Панель Форматирования		Процентный формат	
Поле имени текущей ячейки		Сортировка по возрастанию	
Столбец текущей ячейки		Уменьшить отступ	
Строка состояния		Уменьшить разрядность	
Строка формул		Цвет заливки	
Ярлычки рабочих листов		Формат по образцу	
Кнопки прокрутки ярлычков		Вставка функции	
Очерченный диапазон ячеек		Рисование	
Строка текущей ячейки		Объединить и поместить в центре	

Вариант 2

<i>Ф.И.О и гр.</i>			
Элементы окна		Панели инструментов	
<i>Название элемента</i>	<i>№</i>	<i>Название элемента</i>	<i>№</i>
Кнопки прокрутки ярлычков		Вставка функции	
Маркер разделения области ярлычков		Денежный формат	
Очерченный диапазон ячеек		Объединить и поместить в центре	
Панель Стандартная		Рисование	
Полосы прокрутки		Увеличить отступ	

Строка горизонтального меню		Увеличить разрядность	
Строка текущей ячейки		Формат с разделителем	
Текущая ячейка		Цвет шрифта	
Ячейка для выделения всей табл.		Сортировка по убыванию	
Строка формул		Процентный формат	
Поле имени текущей ячейки		Мастер диаграмм	
Ярлычки рабочих листов		Формат по образцу	

Вариант 3

<i>Ф.И.О и гр.</i>			
Элементы окна		Панели инструментов	
<i>Название элемента</i>	<i>№</i>	<i>Название элемента</i>	<i>№</i>
Поле имени текущей ячейки		Сортировка по возрастанию	
Кнопки прокрутки ярлычков		Вставка функции	
Маркер автозаполнения		Границы	
Маркер разделения области ярлычков		Денежный формат	
Название открытой рабочей книги		Мастер диаграмм	
Очерченный диапазон ячеек		Объединить и поместить в центре	
Панель Форматирования		Процентный формат	
Панель Стандартная		Рисование	
Выделенный диапазон ячеек		Автосумма	
Столбец текущей ячейки		Увеличить разрядность	
Строка формул		Цвет заливки	
Ярлычки рабочих листов		Формат с разделителем	

Вариант 4

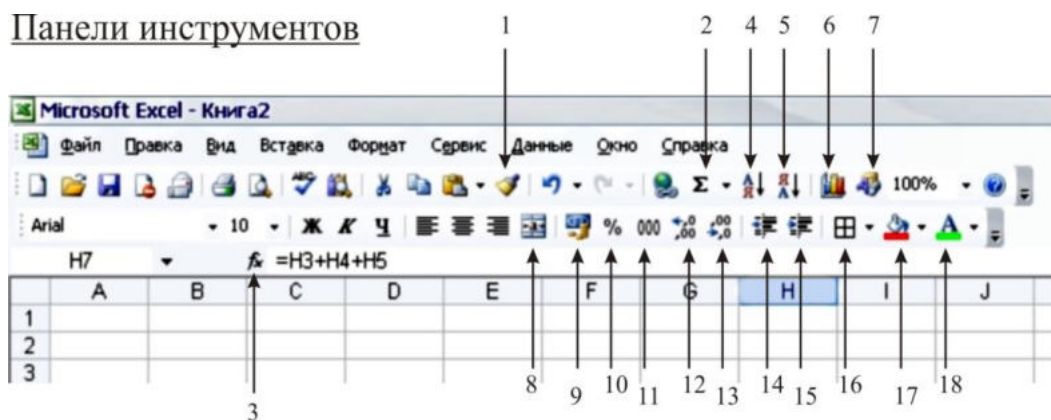
<i>Ф.И.О и гр.</i>			
Элементы окна		Панели инструментов	
<i>Название элемента</i>	<i>№</i>	<i>Название элемента</i>	<i>№</i>
Полосы прокрутки		Увеличить отступ	
Столбец текущей ячейки		Формат по образцу	
Строка горизонтального меню		Увеличить разрядность	
Строка состояния		Сортировка по убыванию	
Строка текущей ячейки		Уменьшить отступ	
Строка формул		Цвет шрифта	
Текущая ячейка		Формат с разделителем	
Поле имени текущей ячейки		Цвет заливки	
Маркер автозаполнения		Уменьшить разрядность	
Выделенный диапазон ячеек		Автосумма	
Ярлычки рабочих листов		Денежный формат	
Ячейка для выделения всей табл.		Вставка функции	

Критерии оценки (для одной колонки):

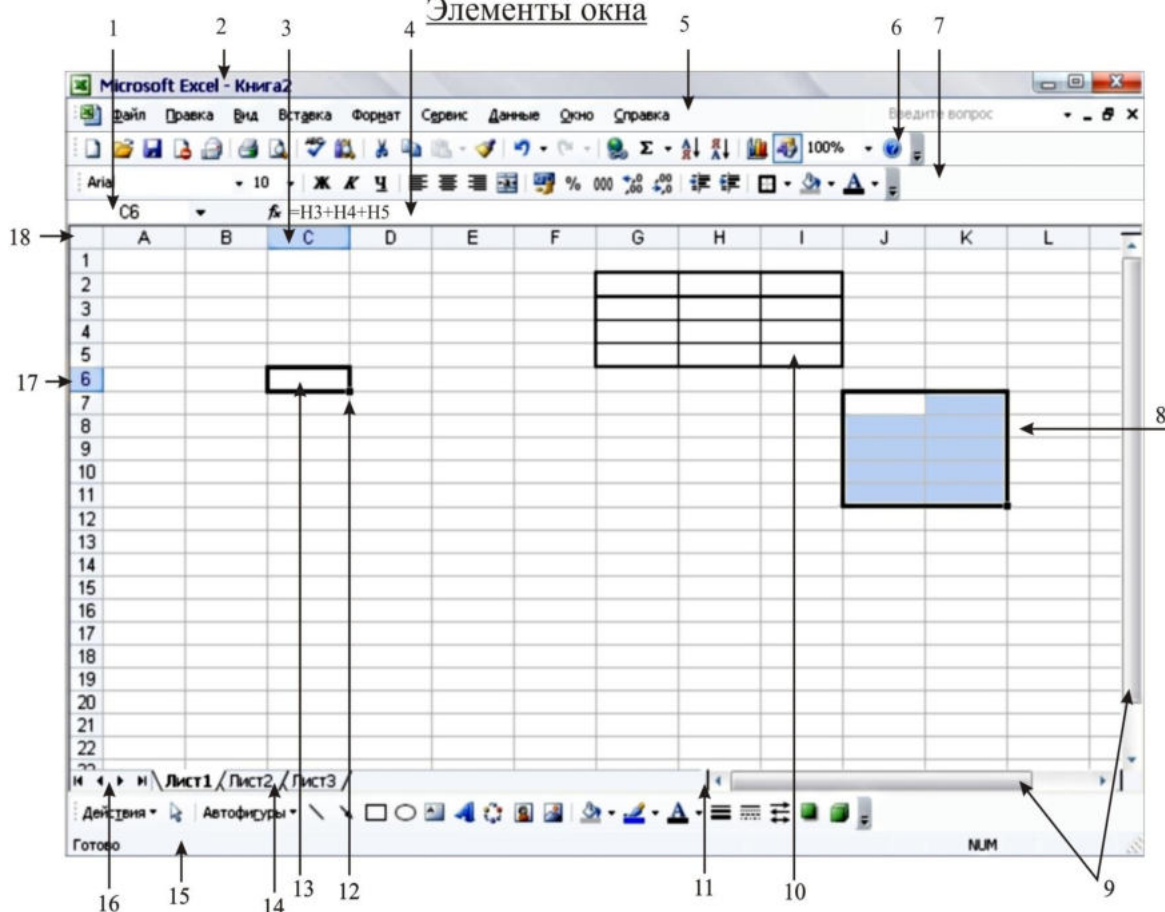
За работу студент получает сразу две оценки!

- оценка «отлично» выставляется студенту, если дано **11-12 правильных ответов**;
- оценка «хорошо», если дано **8-10 правильных ответов**;
- оценка «удовлетворительно», если дано **5-7 правильных ответов**;
- оценка «неудовлетворительно», если дано **1-4 правильных ответа**.

Панели инструментов



Элементы окна



ОТВЕТЫ:

Вариант 1

Ф.И.О и гр.

Элементы окна		Панели инструментов	
<i>Название элемента</i>	<i>№</i>	<i>Название элемента</i>	<i>№</i>
Выделенный диапазон ячеек	8	Автосумма	2
Маркер автозаполнения	12	Границы	16
Название открытой рабочей книги	2	Мастер диаграмм	6
Панель Форматирования	7	Процентный формат	10
Поле имени текущей ячейки	1	Сортировка по возрастанию	4
Столбец текущей ячейки	3	Уменьшить отступ	14
Строка состояния	15	Уменьшить разрядность	13
Строка формул	4	Цвет заливки	17
Ярлычки рабочих листов	14	Формат по образцу	1
Кнопки прокрутки ярлычков	16	Вставка функции	3
Очерченный диапазон ячеек	10	Рисование	7
Строка текущей ячейки	17	Объединить и поместить в центре	8

Вариант 2

<i>Ф.И.О и гр.</i>			
Элементы окна		Панели инструментов	
<i>Название элемента</i>	<i>№</i>	<i>Название элемента</i>	<i>№</i>
Кнопки прокрутки ярлычков	16	Вставка функции	3
Маркер разделения области ярлычков	11	Денежный формат	9
Очерченный диапазон ячеек	10	Объединить и поместить в центре	8
Панель Стандартная	6	Рисование	7
Полосы прокрутки	9	Увеличить отступ	15
Строка горизонтального меню	5	Увеличить разрядность	12
Строка текущей ячейки	17	Формат с разделителем	11
Текущая ячейка	13	Цвет шрифта	18
Ячейка для выделения всей табл.	18	Сортировка по убыванию	5
Строка формул	4	Процентный формат	10
Поле имени текущей ячейки	1	Мастер диаграмм	6
Ярлычки рабочих листов	14	Формат по образцу	1

Вариант 3

<i>Ф.И.О и гр.</i>			
Элементы окна		Панели инструментов	
<i>Название элемента</i>	<i>№</i>	<i>Название элемента</i>	<i>№</i>
Поле имени текущей ячейки	1	Сортировка по возрастанию	4
Кнопки прокрутки ярлычков	16	Вставка функции	3
Маркер автозаполнения	12	Границы	16
Маркер разделения области ярлычков	11	Денежный формат	9
Название открытой рабочей книги	2	Мастер диаграмм	6
Очерченный диапазон ячеек	10	Объединить и поместить в центре	8
Панель Форматирования	7	Процентный формат	10
Панель Стандартная	6	Рисование	7

Выделенный диапазон ячеек	8	Автосумма	2
Столбец текущей ячейки	3	Увеличить разрядность	12
Строка формул	4	Цвет заливки	17
Ярлычки рабочих листов	14	Формат с разделителем	11

Вариант 4

<i>Ф.И.О и гр.</i>			
Элементы окна		Панели инструментов	
<i>Название элемента</i>	<i>№</i>	<i>Название элемента</i>	<i>№</i>
Полосы прокрутки	9	Увеличить отступ	15
Столбец текущей ячейки	3	Формат по образцу	1
Строка горизонтального меню	5	Увеличить разрядность	12
Строка состояния	15	Сортировка по убыванию	5
Строка текущей ячейки	17	Уменьшить отступ	14
Строка формул	4	Цвет шрифта	18
Текущая ячейка	13	Формат с разделителем	11
Поле имени текущей ячейки	1	Цвет заливки	17
Маркер автозаполнения	12	Уменьшить разрядность	13
Выделенный диапазон ячеек	8	Автосумма	2
Ярлычки рабочих листов	14	Денежный формат	9
Ячейка для выделения всей табл.	18	Вставка функции	3

Задание 2: Выполните расчетно-графическую работу Вариант №1.

На оценку 3:

1. Заполнить таблицу начисления премии в размере 20 % от оклада. Вычислить общую сумму премии в рублях, максимальную и минимальную сумму премии, среднюю сумму премии.

$$\text{Премия} = \text{Оклад} \times \% \text{ Премии.}$$

На оценку 4:

1. Заполнить таблицу начисления премии в размере 20 % от оклада. Вычислить общую сумму премии в рублях, максимальную и минимальную сумму премии, среднюю сумму премии.

$$\text{Премия} = \text{Оклад} \times \% \text{ Премии.}$$

2. Произвести форматирование таблицы.

3. Произвести фильтрацию данных по условию

$$\text{Премия} > 400 \text{ р.}$$

На оценку 5:

1. Заполнить таблицу начисления премии в размере 20 % от оклада. Вычислить общую сумму премии в рублях, максимальную и минимальную сумму премии, среднюю сумму премии.

$$\text{Премия} = \text{Оклад} \times \% \text{ Премии.}$$

2. Произвести форматирование таблицы.

3. Произвести фильтрацию данных по условию $\text{Премия} > 400 \text{ р.}$

4. Построить круговую диаграмму отфильтрованных значений Премии по Фамилиям.

	A	B	C	D	E
1					
2		Начисление премии			
3					
4		% премии:	20%		
5					
6		Фамилия И.О.	Оклад	Премия	
7	1	Иванова И.И.	2 500,00р.		
8	2	Петрова А.И.	3 600,00р.		
9	3	Сидоров С.С.	1 880,00р.		
10	4	Антонов А.А.	3 000,00р.		
11	5	Аглиев З.И.	4 560,00р.		
12	6	Новиков А.Т.	1 700,00р.		
13		Общая сумма премии:			
14		Минимальная сумма премии:			
15		Максимальная сумма премии:			
16		Средняя сумма премии:			
17					

Письменно в тетради

Дать определение следующим понятиям

6. Рабочая книга; Формула; Ячейка; Абсолютный адрес; Диаграмма

Описать функции. Записать формат записи.

6. МИН; НЕ; СУММ; ЕСЛИ; ИЛИ

Вариант №2.

На оценку 3:

1. Заполнить таблицу анализа данных о работе фирмы за несколько лет. Они приведены в образце. Вычислить для каждого года доход как разность прихода и расхода. Вычислить максимальный и минимальный доход, общую сумму дохода, средний доход.

На оценку 4:

1. Заполнить таблицу анализа данных о работе фирмы за несколько лет. Они приведены в образце. Вычислить для каждого года доход как разность прихода и расхода. Вычислить максимальный и минимальный доход, общую сумму дохода, средний доход.

2. Отформатировать таблицу.

3. Произвести фильтрацию данных по расходу, превышающему **126 000 р.**

На оценку 5:

1. Заполнить таблицу анализа данных о работе фирмы за несколько лет. Они приведены в образце. Вычислить для каждого года доход как разность прихода и расхода. Вычислить максимальный и минимальный доход, общую сумму дохода, средний доход.

2. Отформатировать таблицу.

3. Произвести фильтрацию данных по расходу, превышающему **126 000 р.**

4. Построить гистограмму отфильтрованных значений Прихода и Расхода по Годам.

	A	B	C	D
1				
2				
3	АНАЛИЗ РАБОТЫ			
4				
5				
6	Год	Приход	Расход	Доход
7	2003	125 600,00р.	125 700,00р.	
8	2004	369 520,00р.	360 000,00р.	
9	2005	890 566,00р.	890 600,00р.	
10	2006	478 900,00р.	450 000,00р.	
11				
12			<i>Общая сумма</i>	
13			<i>Минимальная сумма</i>	
14			<i>Максимальная сумма :</i>	
15			<i>Средняя сумма :</i>	
16				

Письменно в тетради

Дать определение следующим понятиям

6. Рабочий лист 2. Ссылка 3. Текущая ячейка 4. Диапазон ячеек 5. Относительный адрес

Описать функции. Записать формат записи.

6. МАКС 2.И 3.СРЗНАЧ 4.ЕСЛИ 5. СЧЁТ

АККРЕДИТАЦИОННЫЕ ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ОП.09 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

программы подготовки специалистов среднего звена по специальности
10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем
Составитель: Н.А.Шульга, преподаватель техникума ДИТИ НИЯУ МИФИ

1 Пояснительная записка

1.1 Цель тестирования: проверка уровня остаточных знаний студентов, завершивших изучение дисциплины (МДК).

1.2 Перечень документов, используемых при формировании АПИМ:

- ФГОС СПО специальности 09.2.03. Программирование в компьютерных системах, утвержденный Приказом Министерства образования и науки РФ от 28 июля 2014 года № 804;
- рабочая программа учебной дисциплины (МДК) ОП.09 Информационные технологии.

1.3 АПИМ охватывают все дидактические единицы рабочей программы.

Уровень сложности заданий и их содержание полностью соответствует требованиям ФГОС СПО.

Стратегия расположения заданий в тесте: в случайном порядке.

1.4 Количество заданий в тест-билете 20

Количество вариантов тест-билетов 4

Типы заданий: задания с выбором одного правильного ответа, задания с выбором нескольких правильных ответов, открытые задания, задания на установление правильной последовательности, задания на установление соответствия, решение задач, ситуации и т.д.

1.5 Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется за 90 – 100% правильных ответов;
- оценка «хорошо» выставляется за 70 – 89% правильных ответов;
- оценка «удовлетворительно» выставляется за 50 – 69% правильных ответов;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется за менее 50% правильных ответов.

Алгоритм проверки: за правильный ответ выставляется 1 балл, за неправильный или неуказанный ответ – 0 баллов.

1.6 Время выполнения заданий 12-15 минут

1.7 По результатам тестирования студенты должны подтвердить умения:

- обрабатывать текстовую и числовую информацию;
- применять мультимедийные технологии обработки и представления информации;
- обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакета прикладных программ

знания:

- назначение и виды информационных технологий, технологии сбора накопления, обработки, передачи и распространения информации;
- состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий;
- базовые и прикладные информационные технологии;
- инструментальные средства информационных технологий .

2 Кодификатор АПИМ

Наименование темы/ варианты тест-билетов	1 вариант	2 вариант	3 вариант	4 вариант
Тема 1. Информация и информационные технологии.	4	4,11	3,11	1,11
Тема 2. Текстовые процессоры.	13,1,12	2,3,12	1,2,4	1,2,12
Тема 3. Электронные таблицы.	3,6,15,16	5,6,15	5,6,7,16	5,6,15
Тема 4. Базы данных.	14,20	17	15,20	17
Тема 5. Мультимедийные технологии обработки представления информации.	9,10,19	9,19,20	9,10,19	9,10,14,19
Тема 6. Компьютерная графика.	2,5,17	1,10,14,16	17	3,4,16
Тема 7. Сети и сетевые технологии.	7,8,18	7,8,18	8,18	7,8,18
Тема 8. Автоматизированные информационные системы и экспертные системы.	11	13	12,14	13

3 Инструкция по проведению контроля уровня остаточных знаний студентов

Эксперт, проводящий тестирование, должен иметь следующий комплект материалов:

Инструкцию по проведению тестирования.

Тест-билеты в количестве, равном списочному составу группы (плюс 1-2 билета).

Бланки для ответов в соответствии с количеством тестируемых (плюс 3-4 бланка).

Бланк отчета о проведении тестирования.

Листы для черновиков.

В начале тестирования эксперт должен:

1. Объяснить студентам цель тестирования, указать количество заданий и время выполнения теста.

2. Напомнить студентам, что во время тестирования не разрешается перемещаться по аудитории, разговаривать, если у студента возник вопрос, ему необходимо поднять руку и дожидаться, когда подойдет эксперт, разрешается пользоваться листами для черновиков, справочными материалами, калькулятором, если они необходимы по условиям тестирования, тестирование проводится на бумажном носителе.

3. Раздать бланки для ответов, справочные материалы и листы для черновиков.

4. Объяснить правила заполнения бланка для ответов.

На этапе тестирования эксперту необходимо:

Раздать билеты с заданиями, соблюдая принцип отличия вариантов у ближайших соседей.

Зафиксировать время начала работы над тестом и указать момент ее окончания (эти отметки времени записать на доске).

Проконтролировать проставление студентами в листе ответов номера полученного варианта тест-билета.

Обеспечить самостоятельность работы студентов.

Если тестируемый студент допустил исправления, то следует предложить ему либо заполнить новый бланк ответов, либо внести исправления в старый. Любые исправления в листе ответов должны быть заверены подписью эксперта.


По истечении времени тестирования следует собрать все материалы, провести их сортировку и заполнить протокол проведения тестирования.

4 Задания по вариантам

Тест-билет Вариант №1

Инструкция: К каждому заданию дано несколько ответов, из которых только один верный.
Выбрать правильный ответ.

№ вопроса	Формулировка вопроса	Варианты ответов
1	Для скрытия линеек на экране в текстовом процессоре WORD необходимо выбрать пункт:	1. Файл 2. Вид 3. Правка 4. Формат
2	Палитрами в графическом редакторе являются	1. линия, круг, прямоугольник 2. карандаш, кисть, ластик 3. выделение, копирование, вставка 4. наборы цветов
3	MS Excel - это	1. Прикладная программа 2. Системная программа 3. Инструментальная программа 4. Табличная программа
4	Для того, чтобы выделить данные в смежных диапазонах, используем клавишу	1. Shift 2. Ctrl 3. Alt 4. Esc
5	Минимальным объектом, используемым в растровом графическом редакторе, является	1. точка экрана (пиксель) 2. объект (прямоугольник, круг и т.д.) 3. палитра цветов 4. знакоместо (символ)
6	= A4+B8/100 В указанной формуле используется :	1. Только абсолютная адресация ячеек 2. Только относительная адресация ячеек 3. И абсолютная и относительная адресация ячеек
7	Модем - это	1. Почтовая программа 2. Сетевой протокол 3. Сервер Интернет 4. Техническое устройство связи
8	Компьютер , подключенный к Интернет имею обязательно:	1. IP - адрес 2. WEB- сервер 3. доменное имя 4. Домашнюю WEB-страницу
9	Цветовая схема в приложении PowerPoint служит:	1. Для изменения разметки слайда 2. Для изменения цвета фона слайда 3. Для изменения стиля шрифта в надписях на слайде

10	Разметка слайда в приложении PowerPoint служит:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Для изменения цвета шрифта 2. Для оформления элементов слайда 3. Для изменения фона слайда 4. Для изменения стиля шрифта
11.	Выравнивание текста по правому краю, по центру, по ширине документа, по левому краю, относится к:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Форматированию символов 2. Форматированию документа в целом 3. Форматированию фрагментов текста
12	Установка границ абзацев осуществляется командой:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Файл / Параметры страницы 2. Файл / Печать 3. Формат / Шрифт 4. Формат / Абзац
13	Вы случайно удалили часть текста в текстовом процессоре WORD. Как исправить ошибку?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Нажать кнопку Отменить 2. Нажать кнопку Вернуть 3. В меню Сервис выбрать Исправления
14	 С помощью этой пиктограммы :	<ol style="list-style-type: none"> 1. Изменяют стиль шрифта 2. Выбирают гарнитуру шрифта 3. Устанавливают размер шрифта 4. Устанавливают формат листа
15	Для выделения несмежных ячеек в электронных таблицах используют клавишу	<ol style="list-style-type: none"> 1. Shift 2. Ctrl 3. Alt 4. Esc
16	Сортировка данных в электронных таблицах осуществляется с помощью меню:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Вид 2. Вставка 3. Формат 4. Сервис 5. Данные
17	Минимальным объектом, используемым в векторном графическом редакторе, является ..	<ol style="list-style-type: none"> 1. точка экрана (пиксель) 2. объект (прямоугольник, круг и т.д.) 3. палитра цветов 4. знакоместо (символ)
18	Выбрать название информационно - поисковой системы, используемой в Интернет:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Windows 2. Internet Explorer 3. Rambler 4. Total Commander
19	Анимировать на слайде можно	<ol style="list-style-type: none"> 1. Только один элемент слайда 2. Все элементы слайда 3. Только два элемента слайда 4. Только пять элементов слайда
20	Таблицы в базах данных	<ol style="list-style-type: none"> 1 для хранения данных базы; 2 для отбора и обработки данных базы; 3 для ввода данных базы и их просмотра; 4 для выполнения сложных программных действий.

Тест-билет Вариант №2


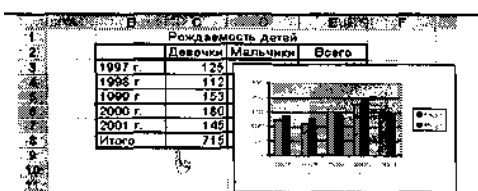
Инструкция: К каждому заданию дано несколько ответов, из которых только один верный.
Выбрать правильный ответ.

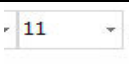
№ вопроса	Формулировка вопроса	Варианты ответов
1.	Пикселизация изображений при увеличении масштаба - один из недостатков ...	<ol style="list-style-type: none"> растровой графики векторной графики фрактальной графики анимационной графики
2.	Для сохранения файла с другим именем в текстовом процессоре WORD необходимо :	<ol style="list-style-type: none"> В меню выбрать Файл/ Сохранить В меню выбрать Файл/ Сохранить как...
3.	Для установки межстрочного интервала в абзаце в текстовом процессоре WORD необходимо выполнить команду:	<ol style="list-style-type: none"> Формат/ Шрифт Файл/ Параметры страницы Формат/ Абзац
4	 Эта пиктограмма называется:	<ol style="list-style-type: none"> Копировать Вырезать Вставить Разместить
5.	Набор формулы можно начать со знака	<ol style="list-style-type: none"> +плюс, +равно, -минус =равно, >больше, <меньше, = равно -минус, +плюс, =равно, %процент
6	Чтобы убрать объединение ячеек, используется команда	<ol style="list-style-type: none"> Правка - Очистить Формат - Ячейка Сервис - Зависимости Правка - Удалить
7	Какой протокол является базовым для работы в Интернет ?	<ol style="list-style-type: none"> HTML TCP HTTP TCP/IP
8	Браузеры являются	<ol style="list-style-type: none"> Серверами Интернет Антивирусными программами Трансляторами языка программирования Средством просмотра Web- страниц
9	Для добавления нового слайда в презентацию необходимо выполнить команду:	<ol style="list-style-type: none"> Файл / Открыть Файл / Создать Вставка / Создать слайд Правка / Вставить
10	Большой размер файла - один из недостатков ...	<ol style="list-style-type: none"> растровой графики векторной графики
11	Изменение размера шрифта и его гарнитуры относится к:	<ol style="list-style-type: none"> Форматированию фрагментов текста Форматированию символов Форматированию текста в целом

12	Вы вводите текст в текстовом процессоре WORD. Для начала ввода нового абзаца необходимо нажать клавишу :	<ol style="list-style-type: none"> 1. Insert 2. Back Space 3. Enter
13	Горизонтальная ориентация страницы называется: 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Альбомная 2. Сжатая 3. Книжная 4. Развернутая
14	Деформация изображения при изменении размера рисунка - один из недостатков ...	<ol style="list-style-type: none"> 1. векторной графики 2. растровой графики 3. фрактальной графики 4. анимационной графики
15	Для обозначения адреса ячейки табличного процессора используются :	<ol style="list-style-type: none"> 1. Буквы латинского алфавита и цифры 2. Буквы русского и латинского алфавита 3. Только русские буквы и цифры
16	Минимальным объектом, используемым в векторном графическом редакторе, является ..	<ol style="list-style-type: none"> 1. точка экрана (пиксель) 2. объект (прямоугольник, круг и т.д.) 3. палитра цветов 4. знакоместо (символ)
17	Что из перечисленного не является объектом Access:	<ol style="list-style-type: none"> 1. модули; 2. таблицы; 3. макросы; 4. ключи.
18	Какие виды сетей Вы знаете ?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Внутренние и внешние 2. Локальные, региональные и глобальные 3. Встроенные и подключаемые 4. Коммутируемые и постоянные
19	Для настройки эффектов анимации необходимо выполнить команду:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Показ слайдов / Начать показ 2. Показ слайдов / Настройка анимации 3. Показ слайдов / Эффекты анимации
20	Для отображения всех слайдов презентации на экране монитора используют команду :	<ol style="list-style-type: none"> 1. Файл / Предварительный просмотр 2. Вид / Сортировщик слайдов 3. Формат / Разметка слайда

Тест-билет Вариант №3

Инструкция: К каждому заданию дано несколько ответов, из которых только один верный.
Выбрать правильный ответ.


№ вопроса	Формулировка вопроса	Варианты ответов
1	Если слово подчёркнуто красной волнистой линией в текстовом процессоре WORD , то :	<ol style="list-style-type: none"> 1. Его нет в словаре 2. Оно неправильно написано 3. Используется не тот язык проверки
2	MS Word. Верхний левый маркер на горизонтальной линейке служит для установки:	<ol style="list-style-type: none"> 1.левой границы абзаца 2.правой границы абзаца 3.абзацного отступа 4.ширины абзаца
3	Вертикальная ориентация страницы 	<ol style="list-style-type: none"> 1.альбомная 2.сжатая 3.книжная 4.развернутая
4	Стиль шрифта в приложении Word бывает :	<ol style="list-style-type: none"> 1.Курсив 2.12 пт 3. Times New Roman
5	Оператор сравнения «не равно» записывается в Excel	<ol style="list-style-type: none"> 1. == два знака равно 2. <> меньше, больше 3. <= меньше, равно 4. >= больше, равно
6	Выбрать основные элементы электронной таблицы Excel:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Запись 2. слово 3. ячейка 4. предложение 5. столбец
7	 <p>Для построения диаграммы нужно выделить</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Первую ячейку с данными 2. Последнюю ячейку с данными 3. Весь диапазон данных 4. Любую ячейку с данными
8	Web-страницы имеют формат (расширение)	<ol style="list-style-type: none"> 1. .txt 2. .html 3. .doc 4. .exe
9	Для удаления слайда необходимо :	<ol style="list-style-type: none"> 1. Сделать удаляемый слайд текущим и выполнить команду Правка / Удалить слайд 2. Сделать удаляемый слайд текущим и нажать клавишу Del 3. Сделать удаляемый слайд текущим и выполнить команду Правка / Очистить / Содержимое

10	Для просмотра настроенной анимации необходимо выполнить команду:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Показ слайдов /Начать показ 2. Показ слайдов / Настройка анимации 3. Показ слайдов / Эффекты анимации 4. Показ слайдов
11.	Выравнивание текста по правому краю, по центру , по ширине документа , по правому краю, относится к:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Форматированию символов 2. Форматированию документа в целом 3. Форматированию фрагментов текста
12	Установка границ абзацев осуществляется командой:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Файл / Параметры страницы 2. Файл / Печать 3. Формат / Шрифт 4. Формат / Абзац
13	Вы случайно удалили часть текста в текстовом процессоре WORD. Как исправить ошибку?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Нажать кнопку Отменить 2. Нажать кнопку Вернуть 3. В меню Сервис выбрать Исправления
14	 С помощью этой пиктограммы :	<ol style="list-style-type: none"> 1. Изменяют стиль шрифта 2. Выбирают гарнитуру шрифта 3. Устанавливают размер шрифта 4. Устанавливают формат листа
15	Для выделения несмежных ячеек в электронных таблицах используют клавишу	<ol style="list-style-type: none"> 1. Shift 2. Ctrl 3. Alt 4. Esc
16	Сортировка данных в электронных таблицах осуществляется с помощью меню:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Вид 2. Вставка 3. Формат 4. Сервис 5. Данные
17	Минимальным объектом, используемым в векторном графическом редакторе, является	<ol style="list-style-type: none"> 1. точка экрана (пиксель) 2. объект (прямоугольник, круг и т.д.) 3. палитра цветов 4. знакоместо (символ)
18	Выбрать название информационно - поисковой системы, используемой в Интернет:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Windows 2. Internet Explorer 3. Rambler 4. Total Commander
19	Анимировать на слайде можно	<ol style="list-style-type: none"> 1. Только один элемент слайда 2. Все элементы слайда 3. Только два элемент слайда 4. Только пять элементов слайда
20	Таблицы в базах данных	<ol style="list-style-type: none"> 5 для хранения данных базы; 6 для отбора и обработки данных базы; 7 для ввода данных базы и их просмотра; 8 для выполнения сложных программных действий.

Тест-билет Вариант №4

Инструкция: К каждому заданию дано несколько ответов, из которых только один верный.
Выбрать правильный ответ.

№ вопроса	Формулировка вопроса	Варианты ответов
1	Вставить или убрать панель инструментов в текстовом процессоре WORD, можно используя:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Файл 2. Правка 3. Вид 4. вставка
2	Для выделения всех ячеек столбца таблицы в текстовом процессоре WORD, необходимо разместить курсор:	<ol style="list-style-type: none"> 1. в самой верхней ячейке столбца 2. над самой верхней ячейкой столбца 3. В любой ячейке столбца 4. Под самой нижней ячейкой столбца
3	Пикселизация изображений при увеличении масштаба - один из недостатков ...	<ol style="list-style-type: none"> 1. растровой графики 2. векторной графики
4	В цветовой модели RGB установлены следующие параметры: 255,0, 0. Какой цвет будет соответствовать этим параметрам?	<ol style="list-style-type: none"> 1. черный 2. красный 3. зеленый 4. синий
5	Ячейка D1 содержит среднее значение ячеек A1, B1, C1. Выберите правильную запись формулы в этой ячейке	<ol style="list-style-type: none"> 1. $=(A1+B1+C1)/3$ 2. $=A1+B1+C1$ 3. $(A1+B1+C1)/3$ 4. $=(A1*B1*C1)/3$
6	MS EXCEL. Изменение ширины столбца или высоты строки производится установкой указателя мыши :	<ol style="list-style-type: none"> 1. На границу в зоне заголовка 2. На правую границу колонки в строке имен колонок или на нижнюю границу строки в столбце номеров рядов 3. В любом месте столбца или строки 4. В центр ячейки
7	Электронная почта позволяет передавать :	<ol style="list-style-type: none"> 1. Только сообщения 2. Только файлы 3. Сообщения и приложенные файлы 4. письма
8	Web-страницы имеют формат (расширение)	<ol style="list-style-type: none"> 1. .txt 2. .html 3. .doc 4. .exe
9	Для настройки эффектов анимации необходимо выполнить команду:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Показ слайдов /Начать показ 2. Показ слайдов / Настройка анимации 3. Показ слайдов / Эффекты анимации
10	Смена слайдов может осуществляться ;	<ol style="list-style-type: none"> 1. По щелчку мыши 2. По звуковому сигналу 3. По управляющему сигналу ОС 4. Только автоматически

11	Изменение размера шрифта и его гарнитуры относится к:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Форматированию фрагментов текста 2. Форматированию символов 3. Форматированию текста в целом
12	Вы вводите текст в текстовом процессоре WORD. Для начала ввода нового абзаца необходимо нажать клавишу :	<ol style="list-style-type: none"> 1. Insert 2. Back Space 3. Enter
13	Горизонтальная ориентация страницы называется: 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Альбомная 2. Сжатая 3. Книжная 4. Развернутая
14	Деформация изображения при изменении размера рисунка - один из недостатков ...	<ol style="list-style-type: none"> 5. векторной графики 6. растровой графики 7. фрактальной графики 8. анимационной графики
15	Для обозначения адреса ячейки табличного процессора используются :	<ol style="list-style-type: none"> 1. Буквы латинского алфавита и цифры 2. Буквы русского и латинского алфавита 3. Только русские буквы и цифры
16	Минимальным объектом, используемым в векторном графическом редакторе, является ..	<ol style="list-style-type: none"> 5. точка экрана (пиксель) 6. объект (прямоугольник, круг и т.д.) 7. палитра цветов 8. знакоместо (символ)
17	Что из перечисленного не является объектом Access:	<ol style="list-style-type: none"> 5. модули; 6. таблицы; 7. макросы; 8. ключи.
18	Какие виды сетей Вы знаете ?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Внутренние и внешние 2. Локальные, региональные и глобальные 3. Встроенные и подключаемые 4. Коммутируемые и постоянные
19	Для настройки эффектов анимации необходимо выполнить команду:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Показ слайдов / Начать показ 2. Показ слайдов / Настройка анимации 3. Показ слайдов / Эффекты анимации
20	Для отображения всех слайдов презентации на экране монитора используют команду :	<ol style="list-style-type: none"> 1. Файл / Предварительный просмотр 2. Вид / Сортировщик слайдов 3. Формат / Разметка слайда

5 Эталон ответов

№ задания	Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3	Вариант 4
1.	2	1	2	3
2.	4	2	3	2
3.	1	3	3	1
4.	1	3	1	2
5.	1	2	2	1
6.	3	2	3	2
7.	4	4	3	3
8.	1	4	2	2
9.	2	3	1	2
10.	2	1	3	1
11.	2	1	2	1
12.	4	3	4	3
13.	1	1	1	1
14.	3	2	3	2
15.	1	1	1	1
16.	5	2	5	2
17.	2	3	2	3
18.	2	2	2	2
19.	2	2	2	2
20.	1	2	1	2

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ДОПОЛНЕНИЙ И ИЗМЕНЕНИЙ
в УМК учебной дисциплины (МДК, ПМ) _____
на 20____-20_____ учебный год

Специальность: _____

Форма обучения: _____

№	Наименование материала	Дополнения и изменения
1.	Рабочая программа дисциплины (модуля)	
2.	Календарно-тематический план учебной дисциплины (модуля)	
3.	Планы учебных занятий (по усмотрению преподавателя)	
4.	Методические рекомендации по выполнению практических и/или лабораторных работ (инструкционные карты)	
5.	Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов	
6.	Методические рекомендации по курсовому (дипломному) проектированию	
7.	Методические рекомендации по применению инновационных образовательных технологий и методов обучения в преподавании учебной дисциплины	
8.	Фонд оценочных средств (контрольно-измерительные материалы для учебной дисциплины, контрольно-оценочные средства для модуля)	

Дополнения и изменения внес: _____

ФИО, должность подпись

УМК учебной дисциплины (МДК, ПМ) рассмотрено и одобрено на заседании МЦК

Протокол № ____ от _____ г.

Председатель МЦК _____ / _____ /