

Аудиовизуальные средства подготовки технических проектов



**Кафедра «Теория и методика
профессионального образования»**

Учебно-методический комплекс дисциплины

Автор

А.И. Никашин

ОГЛАВЛЕНИЕ

ЛЕКЦИИ

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ..... 6

Раздел 1 Общие положения..... 6

Раздел 2. Компетенции обучающегося, развиваемые в результате освоения дисциплины и планируемые результаты обучения 7

Раздел 3. Структура и содержание дисциплины 8

Раздел 4. Образовательные технологии 17

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К РАЗРАБОТКЕ ПРОЕКТА МУЛЬТИМЕДИЙНОЙ ПРЕЗЕНТАЦИИ 22

1. ДО СОЗДАНИЯ ПРЕЗЕНТАЦИИ..... 22

2. ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ПОДГОТОВКИ ПРЕЗЕНТАЦИИ 24

3. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРЕЗЕНТАЦИИ 32

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ 35

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВИДАМ ЗАНЯТИЙ 37

КОМПЛЕКТ ФАЙЛОВ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ

РЕДАКТИРОВАНИЕ РАСТРОВОГО ИЗОБРАЖЕНИЯ 41

Методические указания к лабораторной работе №1 41

РЕКОНСТРУКЦИЯ ГРАФИКА 48

Методические указания к лабораторной работе №2 48

РЕКОНСТРУКЦИЯ ГРАФИКА 55

Методические указания к лабораторной работе №3 55

ДЕЛЕНИЕ ИЗОБРАЖЕНИЯ..... 62

Методические указания к лабораторной работе №4 62

ИМИТАЦИЯ ОБЪЕМА 67

Методические указания к лабораторной работе №5 67

ФОРМАТИРОВАНИЕ ТЕКСТА И ТАБЛИЦ 74

Методические указания к лабораторной работе №6 74

СЮЖЕТНОЕ ИЛЛЮСТРИРОВАНИЕ.....	83
Методические указания к лабораторной работе №7	83
РАБОТА С РАСТРОВЫМИ ИЗОБРАЖЕНИЯМИ В PHOTOSHOP	99
Методические указания к лабораторной работе № 8.....	99
СОЗДАНИЕ АНИМАЦИИ В MACROMEDIA FLASH	122
Методические указания к лабораторной работе №10	122
ОЦЕНКА КАЧЕСТВА «АРХИТЕКТУРЫ» ПРЕЗЕНТАЦИИ.....	142
Методические указания к лабораторной работе № 11.....	142
ОФОРМЛЕНИЕ ПРЕЗЕНТАЦИИ И ПУБЛИКАЦИЯ ПРОЕКТА	155
Методические указания к лабораторной работе № 12.....	155
ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ НА ВХОДНОМ КОНТРОЛЕ.....	173

Аудиовизуальные средства подготовки технических проектов

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ДГТУ)

Факультет «Машиностроительные технологии и оборудование»
Кафедра «Машины и автоматизация сварочного производства»

УТВЕРЖДАЮ
проректор по МР

Н.Н. Шумская

« 19 » 11 2013 г.

Рег. № 544

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По дисциплине Б2.В.ДВ.3.1 Аудиовизуальные средства подготовки технических проектов

По направлению 150700 Машиностроение

Форма и срок освоения ООП: очная, заочная, заочная сокращенная, нормативный.

Общая трудоемкость – 3 з.е.

Всего учебных часов – 108 час.

ФОРМЫ КОНТРОЛЯ	СЕМЕСТР			
	Нормативный срок		Сокращенный срок	
	очная	заочная	очная	заочная
Экзамен				
Зачет	5	3 курс		3 курс
КР				
КП				

Адреса электронной версии программы _____

Ростов-на-Дону
2013 г.

Лист согласования

Рабочая программа по дисциплине «Аудиовизуальные средства подготовки технических проектов» составлена в соответствии с требованиями основной образовательной программы, сформированной на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки – 150700 Машиностроение.

Дисциплина относится к вариативной части математического и естественнонаучного цикла – Б2.В.ДВ.3.1.

Рабочая программа составлена доцентом Никашиным А.И. и рассмотрена на заседании кафедры «Машины и автоматизация сварочного производства».

Протокол № 3 от «9» ноября 2012 г.

Зав. кафедрой МиАСП



Ю.В. Полетаев

«9» 11 2012 г

Одобрена Научно-методическим советом направления 150700 «Машиностроение»

Председатель совета



Ю.А. Гордин

«12» 11 2012 г

Руководитель
ЦНМОиТОП



В.В. Юрьева

«19» 11 2012 г



Структура и содержание рабочей программы

Раздел 1 Общие положения

1.1 Цели и задачи дисциплины, ее место в учебном процессе

Современные текстовые электронные документы, презентации невозможно представить без внедренных аудиовизуальных средств. Компьютерные программы позволяют создавать и форматировать гипертексты, создавать и озвучивать презентации, внедрять таблицы, схемы, графики, диаграммы, анимации, видеоролики. Качественная подготовка технического проекта подразумевает не только владение навыками форматирования с соблюдением стандартных правил юзабилити, но и качественного композиционного размещения и дизайнерского оформления в некотором индивидуальном или фирменном стиле.

Цель дисциплины:

1. Дать представление об этапах моделирования, проектирования и конструирования объектов визуализации в составе технического проекта и мультимедийной презентации.

Задачи дисциплины:

- Ознакомление с видами средств визуализации и приемами их создания.
- Освоение алгоритма свертывания текстовой, статистической и иной информации в визуальные образы – приемов свертывания информации в графический образ, макетирование и разработка эскизного проекта слайдов презентации.
- Освоение оптимальных приемов форматирования гипертекстов.
- Подготовка контента (рисунков, графиков, диаграмм, схем, анимации и звукового сопровождения) для технического проекта и мультимедийной презентации.
- Ознакомление с системным подходом и приемами разрешения противоречий (ТРИЗ) в проектировании структуры, композиции и стилистики электронного документа.

1.2 Связь с предшествующими и последующими дисциплинами (модулями, практиками, научно-исследовательской работой)

Учебная дисциплина «Аудиовизуальные средства подготовки технических проектов» изучается в 5 семестре. Содержание данной дисциплины является базовой для изучения дисциплин профессионального цикла в части использования знаний и навыков создания аудиовизуальных средств в рефератах, курсовых работах (проектах), отчете по производственной практике, дипломном проектировании, для докладов с презентациями.

К числу дисциплин на которые опирается содержание данной дисциплины относятся Б1.В.ДВ.1.1 «Культура публичного выступления в профессиональной деятельности инженера», Б2.Б.5 «Информатика и информационные технологии».

Раздел 2. Компетенции обучающегося, развиваемые в результате освоения дисциплины и планируемые результаты обучения

Студенты, завершившие изучение дисциплины «Аудиовизуальные средства подготовки технических проектов», должны обладать следующими компетенциями:

ОК-7 – способность приобретения с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий;

ОК-11 – осознание сущности и значения информации в развитии современного общества, владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации;

ОК-12 – обладание навыками работы с компьютером как средством управления информацией;

ПК-11 – умение составлять техническую документацию (графики работ, инструкции, сметы, планы, заявки на материалы и оборудование и т.п.) и подготавливать отчетность по установленным формам, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества на предприятии; и должен *знать*:

- основные типы и назначение аудиовизуальных средств;
- приемы редактирования и форматирования текстового документа, графического и анимационного контента в программах Microsoft Windows, Office (Word, PowerPoint), Photoshop, Macromedia Flash.
- требования к структуре, композиции и стилю технического проекта, слайда и архитектуре презентации в зависимости от целевой аудитории и характера применения.

уметь:

- использовать приемы быстрого форматирования больших объемов текста для технического проекта, содержащего визуальные средства;
- выбирать оптимальный формат для электронных документов, содержащих аудиовизуальные средства и для проецирования презентации на монитор, настенный экран или интерактивную доску.

владеть:

- приемами создания аудиовизуальных средств, выбора композиции и стилистики технического проекта как к печатному документу, так и к презентации.

В учебном процессе приобретаемые компетенции можно использовать, например, для написания реферата, дипломного проекта, разработки их структуры

и содержания с внедренными средствами визуализации. В профессиональной деятельности подготовленный иллюстративный материал для электронного документа можно использовать, например, в маркетинге продукции, для производственных совещаний.

Раздел 3. Структура и содержание дисциплины

3.1 Тематический план дисциплины

№ п/п	Раздел (название)	Название темы, литература	Содержание
1	2	3	4
1	Введение	1.1 Введение в учебный курс [Программа, 7.1.1, 7.1.2, 7.1.3, 7.2.1]	Цели, задачи и структура курса. Планирование и организация самостоятельной работы. Выдача индивидуальных заданий.
		1.2 Вводное тестирование по разделам информатики [Программа]	Определение компетенций в области базовых функций ПК и программ MS Windows и Office: пользовательский интерфейс, параметры и разметка страницы, форматы текста и разметка страницы, операции с таблицами – макетирование, вставка строк, колонок, графических объектов, преобразование, сортировка, вычисления, списки маркированные, нумерованные, иерархические, вставка диаграмм, формул, рисунков, фигурного текста, рисунки группы Фигуры и Smart Art, ввод специальных символов, сноски, ссылки, оглавления, указатели, примечания
2	Современные аудиовизуальные средства	2.1 Передовые аудиовизуальные технологии [7.1.1-7.1.4, 7.2.1]	Средства отображения информации. Концепция использования комплекса ПО. Средства сканирования. Технология сканирования.
		2.2 Визуализация информации [7.1.1-7.1.5, 7.2.1-7.2.3]	Формы передачи информации. Классификация информационной графики. Иллюстрации, слайды, презентации, электронные учебники и пр. Технологии и методы визуализации. Двумерные и многомерные, статичные и динамичные типы иллюстративной графики.

Аудиовизуальные средства подготовки технических проектов

			Компьютерные средства обеспечения традиционных, дистанционных и смешанных технологий обучения.
3	Технический проект	3.1 Иллюстрирование технического проекта [7.2.3, 7.1.1]	Работа с текстовым и табличным документом. Приемы быстрого форматирования. Основные требования к дизайну и стилистике оформления проекта.
4	Презентация проекта	4.1 Планирование презентации [7.1.1, 7.2.2]	Предварительная подготовка. Архитектура мультимедийной презентации. Модульный принцип презентации. Пространственные и цветовые характеристики объектов. Отклонения в восприятии цвета.
		4.2 Выступление с презентацией [7.2.3]	Концепция, сценарий и дидактика презентации. Динамическое управления вниманием во время демонстрации. Критерии применения презентации. Критерии технической готовности и оценки качества презентации.
		4.3 Разработка слайдов презентации [7.1.1, 7.2.2]	Структура, композиция и стилистика слайда. Стандартные элементы слайда. Взаимодействие элементов слайда. Этапы разработки слайда. Требования к формату элементов слайда. Творческие приемы композиции и стилистики слайда.
		4.4 Мультимедиа в презентации Power Point [7.1.2]	Аспекты внимания при подготовке слайдов. Форматирование объектов слайда: текста, таблиц, схем, рисунков, фотографий. Страничные действия и переходы. Эффекты анимации. Видеоклип в документе. Запуск и редактирование видеоклипа. Приемы озвучивания закадрового сопровождения.
		4.5 Оценка качества презентации [7.2.3]	Прием подобия в зрительном восприятии. Оценка композиции и оформления презентации
5	Подготовка иллюстраций	5.1 Простые приемы обработки растровых и векторных изображений	Приемы редактирования изображений в Paint. Простые приемы векторного изображения геометрических фигур, графиков, схем инструментами Word и Power Point.

		[7.2.3, 7.4.1]	
		5.2 Приемы работы со схемными изображениями [7.2.2, 7.4.1]	Приемы изображения электрических, кинематических, пневматических, гидравлических и прочих схем. Основные требования к изображению условных обозначений на схемах.
		5.3 Комплексные приемы построения, улучшения и переработки изображений [7.2.3, 7.4.1]	Приемы многослойных векторных изображений, замещение и совместное обращение к растровым изображениям. Имитация объема и перспектива в 2D.
		5.4 Разработка изображений в программе Photoshop [7.4.1, 7.7.1, 7.7.2, 7.7.3]	Область применения основных графических форматов. Основные инструменты. Основные операции и приемы обработки растровых изображений. Однослойные изображения: быстрая коррекция, выравнивание горизонта и исправление перспективы, ретуширование и заливка, стереографическая проекция, коррекция объема. Многослойные изображения: прямоугольное и магнитное лассо, быстрое выделение, выделение цветового диапазона, быстрая маска, маска слоя, очистка области инструментами шум и размытие, умный радиус, восстановление приемами коррекции тень/свет и размытие, выделение каналами. Добавление тени, перспективное умножение, использование рамок.
6	Анимация объектов и сюжетов	6.1 Принципы анимации в программах Macromedia Flash и Photoshop [7.4.1, 7.7.1, 7.7.2, 7.7.3]	Ознакомление с навыками создания анимации и видеофрагментов компьютерными средствами. Основные приемы анимации: появление, исчезновение, изменение положения, размера, формы, цвета, степени прозрачности. Типы кадров. Панель инструментов. Монтажный стол и временная диаграмма. Слои, способы рисования. Автоматический и покадровый типы анимации. Разработка анимаций перемещения, искажения фигуры, увеличения масштаба, послойной. Библиотека и приемы анимации послойного движения. Импорт

		растровых изображений. Разработка сценария.
--	--	---

Распределение бюджета времени по видам занятий

3.2 Лекционные занятия

№ рейтин гового блока	№ темы	Объем времени, час			
		норм. срок обучения		сокращ. (ускорен.)	
		оч- ная	заоч ная	оч- ная	заоч ная
1	2	3	4	5	6
1	1.1 Введение в учебный курс.	0,5	0,5		0,5
1	1.2 Вводное тестирование по разделам информатики.	1			
1	2.1 Передовые аудиовизуальные технологии.	0,5	0,5		0,5
1	2.2 Визуализация информации.	1	0,5		0,5
1	3.1 Иллюстрирование технического проекта.	1	0,5		0,5
1	4.1 Планирование презентации.	2	0,5		1
1	4.2 Выступление с презентацией.	1			0,5
1	4.3 Разработка слайдов презентации.	3	0,5		1
2	4.4 Мультимедиа в презентации Power Point.	3	0,5		1
2	4.5 Оценка качества презентации.	0,5			
2	5.1 Простые приемы обработки растровых и векторных изображений.	0,5	0,5		0,5
2	5.2 Приемы работы со схемными изображениями.	1			
2	5.3 Комплексные приемы построения, улучшения и переработки изображений.	1			
2	5.4 Разработка изображений в программе Photoshop.	1			
2	6.1 Принципы анимации в программах Macromedia Flash и Photoshop.	1			

Аудиовизуальные средства подготовки технических проектов

	ИТОГО	18	4		6
--	-------	----	---	--	---

3.3 Практические (семинарские) и (или) лабораторные занятия

№ рейтингов ого блока	Тема практического занятия	№ темы	Объем времени, час			
			норм		сокращ. (ускорен.)	
			оч- ная	заоч ная	оч- ная	заоч ная
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>
1	1. Редактирование растрового изображения (Paint)	5.1	2			
	2. Реконструкция графика (ступенчатые линии, столбики)	5.1, 5.2	2			
	3. Реконструкция графика (криволинейные линии функций)	5.1, 5.2	2	2		2
	4. Деление изображения	5.3	2	2		
	5. Имитация объема	5.3	2			
	6. Формирование текста, таблиц	3.1, 4.3	2	2		2
	7. Сюжетное иллюстрирование	3.1, 4.1, 4.3	4			
	8 . Работа с растровыми изображениями в Adobe Photoshop	5.4	4			
2	9. Создание анимации в Adobe Photoshop.	5.4	4			
	10. Создание анимации в Macromedia Flash	6.1	4			
	11. Оценка качества «архитектуры» презентации	3.1, 4.5	4			
	12. Оформление презентации и публикация проекта	4.2, 4.5	4	2		2
	ИТОГО:		36	8		6

Решаемые на практических занятиях цели:

- Ознакомление с комплексом приемов по созданию, конвертированию и форматированию элементов технического проекта как текстового документа с иллюстрациями, графикой, таблицами, формулами и пр.
- Демонстрация возможностей векторной и растровой графики;
- Ознакомление с типовыми требованиями к форматам элементов слайдов;
- Ознакомление с приемами композиции и стиля отдельного слайда и презентации в целом.

3.4 Самостоятельная работа студентов (СРС)

№ рейтинго вого блока	Вид самостоятельной работы	Объем времени, час				Рекомендуемая литература
		норм. срок обуче- ния		сокращ. (уско- рен.)		
		оч- ная	зао чна я	оч- ная	зао чна я	
1	2	3	4	5	6	7
1	Изучение материала по темам вводного тестирования.	4				7.1.1, 7.1.2, 7.2.3
1	Изучение материала по темам раздела Современные аудиовизуальные технологии	4	8		8	7.1.1-7.1.4, 7.5.1
1, 2	Подготовка к практическим занятиям, повторение теоретического материала по темам разделов Технический проект и Презентация	10	20		20	7.1.1, 7.5.1
2	Подготовка к практическим занятиям, повторение теоретического материала по темам разделов Подготовка иллюстраций и	10	20		20	7.4.1, 7.5.1

	Анимация объектов и сюжетов.					
1,2	Усвоение текущего основного материала	10	20		20	7.1.1, 7.2.3
1,2	Выполнение контрольной работы по индивидуальному заданию (к зачету)	16	26		24	7.5.1, 7.1.1, 7.1.3, 7.2.1, 7.7.1, 7.7.2, 7.7.3
	ИТОГО:	54	94		92	

Самостоятельная работа студентов преследует следующие цели:

1. Необходимостью повышения уровня знаний по базовому пакету программ и основным операциям на ПК.
2. Расширения диапазона знаний об области применения документов с растровой и векторной графикой и соответствующего программного и аппаратного обеспечения в профессиональной деятельности.

3.5 Контрольная работа, ее характеристика (цели и задачи), примерная тематика.

Контрольная работа выполняется студентами в презентационной форме (Power Point) и включает следующие этапы:

1. Технология компьютерного исполнения (конструирование и форматирование) различного типа (вида) таблиц, графиков, диаграмм, набора формул, и т.п.
2. Разработка презентации по профилю направления.

Цель контрольной работы – приобретение опыта сбора, обработки и представления аудиовизуальной информации в области направления обучения.

Задачи:

Индивидуальные задания содержат комплект файлов для выполнения операций: работа с текстовыми и графическими файлами, форматированием и редактированием текстового документа с векторной и растровой графикой

Условия успешного выполнения контрольной работы:

- поиск и отбор информации из числа последних достижений в области профиля направления в Интернет-ресурсах.
- творческий подход и тщательная подготовка графических иллюстраций;
- системный подход к определению структуры проекта и архитектуры презентации.

Раздел 3.6 Распределение баллов за текущую работу

Вид текущей работы	Количество баллов	Соответствие шкалы баллов
<i>Основные баллы</i>		
Активное участие в практических занятиях (1-2 рейтинг)	от 0 до 36	2 балла за каждое практическое занятие.
Подготовка и предъявление контрольной работы в электронном виде – презентация с выступлением (итоговый контроль)	от 0 до 45	<p>Редактирование, свертывание, структурирование, форматирование текстового и графического материала – 15.</p> <p>Выполнение композиции слайдов, подбор фона слайда – 15.</p> <p>Разрешение противоречий композиции и стиля слайдов, переформатирование – 15.</p>
<i>Дополнительные баллы</i>		
Участие в обсуждении выступлений на итоговом контроле и студенческой научно-практической конференции	от 10 до 20	Активное обсуждение докладов студентов – 10; выступление с докладом – 20 баллов.
Итого за семестр	100	

Факторами изменения бальной оценки могут служить, например:

1. **П о н и ж а ю щ и е** – пропуски занятий, сданная не к сроку работа. Погасить задолженности по пропущенным лекциям можно, предоставлением конспекта и собеседованием по соответствующим разделам.
2. **П о в ы ш а ю щ и е** – активное участие в занятиях, оригинальные творческие решения, воплощенные в контрольной работе.

Раздел 4. Образовательные технологии

При проведении и организации лекционных и практических занятий используются следующие образовательные технологии:

- *проблематизация* – лекция начинается с вопросов, с постановки проблемы, которую в ходе изложения материала необходимо решить. Лекция строится таким образом, что деятельность студента по ее усвоению приближается к поисковой, исследовательской. Обязателен диалог преподавателя и студентов – темы №№ 1.1, 2.1, 2.2, 3.1, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 5.2, 5.3.
- *визуализация* – учит студента преобразовывать устную и письменную информацию в визуальную форму. Студентам предлагается самостоятельно с помощью имеющихся графических выразительных средств проиллюстрировать найденное оригинальное решение. Хорошо использовать на практических занятиях по построению композиции слайда, архитектуры презентации и отдельных графических объектов. Темы №№ 3.1, 4.3, 4.4, 5.2, 5.3, 5.4, 6.1.
- *проектирование, моделирование* – это совокупность учебно-познавательных приемов, которые позволяют решить ту или иную проблему в результате самостоятельных действий обучающихся с обязательной презентацией этих результатов. Темы №№ 4.1, 4.2, 4.3.
- *мастер-классы* – демонстрация результатов и приемов работы специалистов в области визуализации информации. Темы №№ 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 6.1.

Раздел 5. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации и самоконтроля по итогам освоения дисциплины

Показатели входного контроля

Входной контроль проводится на первом занятии. «Входной» тест служит для разделения студентов на две группы по уровню знаний. Если тестируемые набирают меньше 75 баллов, они направляются на прохождение раздела 1.2 Вводное тестирование по разделам информатики. На изучение этих разделов (повторение разделов курса информатики) отводится 4 часа самостоятельной работы. Если количество набранных баллов превышает 75, то студенты приступают непосредственно к изучению основных разделов дисциплины. Показатели входного контроля знаний не используются в рейтинговой системе и итоговом контроле знаний студентов.

Вопросы теста можно использовать в режиме самопроверки, а сам тест для повторной проверки знаний перед изучением основных разделов дисциплины.

Обращение к литературе по всем разделам программы выполняется в течение двух рейтинговых блоков при подготовке к практическим занятиям и выполнении итоговой контрольной работы.

Вопросы для самопроверки на входном контроле

1. Пользовательский интерфейс – строка названия, лента, вкладка, группа, панель быстрого доступа, строка состояния, измерительные линейки.
2. Параметры и разметка страницы – настраиваемые поля, разрывы, номер страницы, колонтитулы, ориентация.
3. Формат символа и абзаца – шрифт, абзац, выделение, копирование, вставка и перемещение фрагментов.
4. Разметка страницы, фоны и темы – оформление рисунков, цветовых схем, маркеров, линий, графических объектов.
5. Таблицы в текстовом документе – создание стандартных и рисованных таблиц, вставка графики.
6. Свойства таблицы – выбор элементов стиля (границы, шрифт, заливка, цвет), макет таблицы, вставка строк и колонок, преобразование текста в таблицу, сортировка строк, вычисления.
7. Списки – маркированные, нумерованные и иерархические.
8. Вставка объектов – диаграммы, формул, рисунков, фигурного текста.
9. Создание векторных рисунков в группе Фигуры
10. Создание объектов SmartArt.
11. Ввод специальных символов.
12. Сноски, ссылки (простые, перекрестные, гиперссылки), оглавления, указатели, примечания.
13. Управление автофигурами.

Уровни и критерии итоговой оценки результатов освоения дисциплины

Уровни		Критерии выполнения заданий ОС	Итоговый семестровый балл	Итоговая оценка
Недостаточный		Имеет общие представления о содержании дисциплины, не способен воспроизвести на ПК типовые объекты визуализации, не представлена итоговая контрольная работа.	Менее 41	Неудовлетворительно (не зачтено)
Базовый		Имеет начальные представления о видах аудиовизуальных средств и знает простые приемы создания графических иллюстраций.	41-60	Удовлетворительно (зачтено)
Повышенный	ПУ 1	Знает, понимает, раскрывает и в основном (частично) применяет комплексные приемы создания иллюстраций, свертывания текста, архитектуры презентации, форматирования и стилистики текстового проекта.	61-80	Хорошо (зачтено)
	ПУ 2 (продвинутый)	Показывает и применяет обширные знания и умения в рамках дисциплины, имеет личное отношение и успехи в формировании профессиональных компетенций.	81-100	Отлично (зачтено)

Раздел 6. Учебно-методическое и программно-информационное обеспечение

Карта методического обеспечения дисциплины

№	Автор	Название	Издательство	Гриф издания	Год издания	Кол-во в библиотеке	Ссылка на электронный ресурс	Доступность
1	2	3	4	5	6	7	8	9
7.1 Основная литература								
7.1.1	Крапивенко, А.В.	Технологии мультимедиа и восприятие ощущений. Учебное пособие	БИНОМ, лаборатория знаний		2009	15		
7.1.2	Андерсен, Б.Б.	Мультимедиа в образовании: специализир. уч. курс.	М.: Дрофа		2007	5		
7.1.3	Пендикова, И.Г.	Архетип и символ в рекламе: Уч. пос.	М.: Юнит и-Дана		2011	14		
7.1.4	Ред. П.К.Огурчи кова	Мастерство продюсера кино и телевидения: Уч.пос.	М.: Юнит и-Дана		2012	8		
7.2 Дополнительная литература								
7.2.1	Баловсяк, Н.В.	Видеосмоучитель создания реферата, курсовой, диалога на компьютере (+) 1 эл. Опт. диск	С-П-рг		2008	5		
7.2.2	Никашин, А.И.	Методы анализа проблем и решения творческих задач. Монография	РИО ДГТУ		2007	15		
7.2.3	Никашин, А.И.	Мультимедийный контент в аудиторной работе преподавателей вуза. Монография	LAP LAM-BERT (Германия)		2012	—	каф. «ТиМ-ПО»	1
7.3 Периодическая литература								
7.4 Практические (семинарские) и (или) лабораторные занятия								
7.4.1	Сост. А.И. Никашин	Мультимедийный практикум	ДГТУ		2013		каф. «Ми-АСП»	Доступна для чтения
7.5 Курсовая работа (проект)								
7.6 Контрольные работы (очная, заочная форма обучения)								
7.5.1	Сост. А.И. Никашин	Разработка проекта мультимедийной презентации. Метод. указан.			2013	—	каф. «Ми-АСП»	Доступна для чтения
7.7 Интернет-ресурсы								
7.7.1	Российская государственная библиотека www.rsl.ru							
7.7.2	Научная педагогическая библиотека им. К.Д. Ушинского http://www.gnpbu.ru/							
7.7.3	Википедия							

Раздел 7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

7.1 Мультимедийный проектор и настенный экран для мультимедийных лекций-презентаций и защиты проектов презентации на зачете.

7.2 Компьютерный класс для практических занятий.

7.3 Программно-информационные продукты в компьютерном классе: Windows 7 (Windows 2003), MS Office 2010, Adobe Photoshop cs5, Macromedia Flash MX v.7.



Андрей

Экспертное заключение

Совета направления «Машиностроение» по рабочей программе дисциплины «Аудиовизуальные средства подготовки технических проектов», предусмотренной учебным планом подготовки бакалавров по направлению 150700 – «Машиностроение».

Рассмотрев структуру, содержание и качество оформления рабочей программы по дисциплине совет отмечает:

- рабочая программа соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту высшего профессионального образования в части выполнения требований, предъявляемых к уровню профессиональной квалификации выпускников по соответствующему циклу дисциплин и по самой дисциплине, а так же требованиям «Положения об основной образовательной программе высшего профессионального образования»;
- соотношение объемов основных разделов выбрано логично в целесообразных пропорциях;
- бюджет времени, отводимый на различные виды аудиторных занятий согласуется с бюджетом времени, выделяемого для выполнения самостоятельной работы;
- объем и количество видов самостоятельной работы обоснованы, соответствуют фактическим трудозатратам на их выполнение;
- достаточную полноту информационно-методического обеспечения (подготовлены конспект лекций, методические указания к лабораторным занятиям и контрольной работе);
- разработанные оценочные средства для контроля и самоконтроля позволяют оценить уровень освоения дисциплины как базовый, так и повышенный.

Рекомендации Совета:

- подготовить электронные версии учебно-методических материалов к размещению на сайте ДГТУ;
- разработать учебно-практическое пособие как электронный ресурс;
- зарегистрировать учебно-практическое пособие (УМКД) с грифом УМО;
- разработать мультимедийные презентации к лекционным занятиям.

На основании вышеизложенного, совет направления предлагает утвердить рабочую программу по дисциплине «Аудиовизуальные средства подготовки технических проектов», представленную на экспертизу.

Председатель совета направления

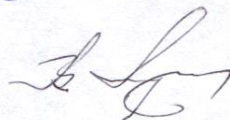


Ю.А. Гордин

Члены экспертной группы:



В.Ф. Лукьянов



Б.С. Мороз



Г.В. Чумаченко

Методические указания к разработке проекта мультимедийной презентации

1. ДО СОЗДАНИЯ ПРЕЗЕНТАЦИИ

Приступая к созданию презентации, необходимо СОБРАТЬ ИНФОРМАЦИЮ (составить конспект):

Тема — информационная система, описывающая с определенной целью объект презентации и приобретающая некоторую форму (презентационную) в зависимости от целевой аудитории и способа использования презентации.

Целевая аудитория — на кого рассчитывать презентацию и какова мотивация аудитории к восприятию вашего выступления и/или презентации.

Зачем Вам нужна презентация (Ваша мотивация: какая проблема будет решена, если сделать презентацию):

- главная информация содержится в презентации, а докладчик ее комментирует, дополняет;
- главную информацию доносит докладчик, а презентация ее дополняет (иллюстрирует, аргументирует и т.п.);
- главная информация содержится в презентации, а дополнительная растворена в ее структуре (композиции) и мультимедийных эффектах (переходы, звук, анимация, навигация и т.д.).

Презентация

- что собой представляет объект презентации (то есть - о чем Ваша презентация);
- какова конечная цель презентации, т.е. что предполагается определить, объяснить, предложить или продемонстрировать с помощью нее; цели, которых Вы хотите достичь в результате данной презентации; задачи, которые Вам надо решить в ходе Вашего выступления
- к каким особенностям объекта презентации необходимо привлечь внимание целевой аудитории

Способ использования

- каков способ использования презентации — на большом экране в аудитории, на компьютерах слушателей в группе, технические условия, в которых презентация будет демонстрироваться или использоваться.

Ответы на эти вопросы должны стать критерием, определяющим содержание презентации.

Вам необходимо решить — в каких условиях будет использоваться создаваемая Вами презентация. Дело в том, что обычно разработчик предполагает только один способ - выступление перед аудиторией. Но есть еще и другие способы использования презентации, расширяющие область использования программы

PowerPoint. Итак, Вы должны сразу запланировать - в какой из 4-х ситуаций Вы намереваетесь использовать свою презентацию:

Проецирование слайдов на большой экран. Участники собрания (слушатели) следят за показом со своих мест.

Участники собрания (слушатели) во время Вашего выступления видят на своих компьютерах Вашу презентацию. Вы даете пояснения (неважно, с помощью большого экрана или используя свой собственный компьютер). При этом Вы управляете показом словами, говоря: следующий слайд, на следующем слайде и т.д.

Слушатели самостоятельно знакомятся с Вашей презентацией (без Ваших комментариев и без Вашего присутствия).

Материалы презентации будут напечатаны на принтере.

Поясним их:

Ситуация № 1 – доклад, отчет, лекция, ознакомительный урок.

Ситуация № 2 – учебный класс, урок, семинар.

Ситуация № 3 – презентация в роли раздаточного (электронного) материала (самотестирование, повторение материала, описание предстоящей лабораторной работы, справочные материалы).

Ситуация № 4 - Слайды презентации с самого начала создаются в качестве будущих печатных раздаточных материалов, то есть программа PowerPoint используется в качестве аналога программам Word, Publisher, PageMaker и другим редакторам печатных документов.

Соответственно меняются требования к подготовке Ваших материалов. Рассмотрим их на следующих страницах.

2. ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ПОДГОТОВКИ ПРЕЗЕНТАЦИИ

Итак, В первичная информация собрана, теперь можно приступать к подготовке выступления по следующему плану.

1.1 Предварительная подготовка выступления

- Цель
- Аудитория
- Четкая структура
- Форма:
 - Продолжительность
 - Количество слайдов
 - Распределение слайдов
- Метод

Аудитория и её мотивация

Точно так же, как книги пишутся в расчете на определенную аудиторию, так и презентации создаются с учетом занятий и интересов тех, кому они предназначены. Одно дело рассказывать основы Windows для тех, кто и компьютер-то вчера увидел, другое дело - для студентов первого курса (большинство из них уже знакомо с компьютером), и уж совсем третье дело - рассказывать тот же Windows учителям-предметникам, приехавшим на краткосрочные курсы повышения квалификации. Это - вещь очевидная, не так ли?

Поэтому всегда Ваш первый шаг в планировании – это уяснить:

- что за аудитория будет потребителем Вашей информации
- почему эта аудитория захочет Вас слушать.

Аудитория должна проследить связь между различными частями презентации. Ведь в отличие от читателя, она не может вернуться к прочитанному ранее.

От нарисованных на прозрачках графиков до анимированного мультимедиа шоу – докладчик может выбирать что угодно. У каждого выбора есть свои сильные и слабые стороны. Необходимо выбрать средство, наиболее подходящее к данной ситуации.

Докладчик адаптирует свой стиль и манеру повествования к сути самой презентации, а свой язык – к типу аудитории.

В начале выступления:

- формулируются цели выступления (основные вопросы, рассматриваемые в лекции);
- определяется, будет ли разбит лекционный материал на части (на несколько лекций) и будет ли часть материала рассмотрена на практических занятиях.

Все эти моменты должны получить наглядное отображение в презентации на одном из первых слайдов.

Что получит аудитория?

Лектору-презентору необходимо контролировать свое выступление по следующим моментам:

- не слишком ли затянуто выступление?
- не теряется ли смысл наглядных демонстраций из-за того, что они идут одна за другой?
- не стала ли презентация слишком неровной и отрывчатой?

Работа и подготовка самой презентации зависит от целевой аудитории.

Целевая аудитория характеризуется:

- размерами (большая – примерно от 40 чел, маленькая примерно до 40 человек).
- возрастом (студенты первого высшего, студенты второго высшего или программ послевузовской подготовки);
- начальным уровнем знаний слушателей;
- личными предпочтениями в обучении (например, часть студентов лучше понимают графическое и систематизированное отображение информации – графики, таблицы, другая часть – артикулированное объяснение.

Поэтому при разработке презентации необходимо ориентироваться на конкретную аудиторию. Исходя из размеров, следует обратить внимание на следующие принципы работы с аудиторией:

<i>большая (более 40 чел.)</i>	<i>маленькая (менее 40 чел.)</i>
максимум ораторского мастерства	максимум вопросов и ответов
максимум четкости в работе с визуальными средствами	максимум гибкости в последовательности и содержании
минимум вопросов	максимум неофициальности
	максимум знаний своего предмета
	минимум навыков оратора
	минимум навыков общения с визуальными средствами

Ваша мотивация

Возможно, вопрос покажется Вам некорректным, но он исключительно важен: а Вам-то ЗАЧЕМ делать презентацию? Для того, чтобы сделать презентацию у Вас могут быть любые побудительные мотивы. Например, Вы не уверены в себе и хотите иметь электронную шпаргалку. Или - Вы нашли замечательные иллюстрации в книге, как раз по теме лекции, но не можете иным способом вынести их на всеобщее обозрение (надо сканировать и показывать результат с помощью компьютера и проектора на большом экране). По мере приобретения Вами опыта Вы всё больше и больше начинаете тяготеть к тому, чтобы использовать компьютер, как помощник в достижении наглядности. Тем самым Вы собираетесь облегчать слушателям восприятие, структурирование, усвоение и, возможно, закрепление материала. Итак, ещё раз. Ответьте себе на вопрос - почему Вы не можете проводить лекцию, урок, встречу и т.д. без создания презентации, зачем она Вам нужна.

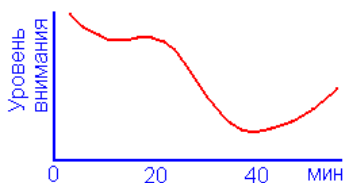
Ваша презентация

Вы должны уделить внимание самой презентации, которую Вы собираетесь готовить. Сформулируйте словами - чему посвящена Ваша презентация. При этом дайте не просто общее описание: моя презентация посвящена операционной системе Windows, а перечислите - каким именно аспектам самой системы или вопросам работы с ней. Так, например, Автор, делая свою презентацию для рассказа "нулевикам" об операционной системе Windows, сосредоточился на определениях - какие бывают единицы измерения объема информации, что есть документ, что есть программа, что такое файлы и что такое папки, правила формирования имен файлов, каковы адреса, ну и так далее... То есть объектом презентации были основные понятия, их определения и примеры. Целью презентации было дать как сами эти понятия, так и их наглядную интерпретацию, поскольку известно, что новые отвлеченные понятия, никак не увязываемые с прошлым опытом слушателей, плохо откладываются в их памяти. Особенности объекта служила, если можно так сказать - файловая система: пути доступа к файлам в разных папках. Отождествление сетевых дисков с папками. Выстраивание единообразной структуры подхода к файловой системе, понимание того, что папки - это аналоги городов, кварталов, домов, квартир, комнат, шкафов, в которых хранятся файлы, как книги. А у всякого человека книги могут лежать стопкой в прихожей, в комнате, в шкафу, да ещё и в секретном отделении шкафа... Кроме того, Автор надеялся сформировать представление о файлах, как о физических объектах, а о папках - как о логических объектах.

Итак, Вы должны указать для себя:

- объект Вашей презентации,
- цель Вашей презентации,
- особенности объекта, разбираемые в Вашей презентации

1.2 Принципы построения выступления



Кривая внимания

Учитывая факт, что внимание аудитории меняется, для привлечения ее внимания необходимо:

В начале и конце выступления – размещать основную информацию.

На этапе спада внимания – выступление должно иметь разнообразную структуру изложения материала.

Доклад в аудитории

В Ситуации № 1 (доклад) - наиболее частая ситуация! - только Вы решаете, что показывать, в какой последовательности. Даже если Вы не предусмотрели в презентации средства ветвления презентации, то Вы можете с помощью Навигатора слайдов в ходе презентации вызвать любой слайд, не обязательно следующий или предыдущий. (Навигатор слайдов - это меню, которое можно вызвать непосредственно в ходе показа; оно предоставляется самой программой PowerPoint и не требует от Вас создания гиперссылок) Поэтому не выдвигается требований к тому, чтобы средства «навигации» по слайдам были бы интуитивно понятны слушателям. Однако необходимо учитывать расстояние от слушателя (зрителя) до экрана. Вы можете использовать старый театральный принцип: «предмет, меньший, чем спичечный коробок, из зала не виден». Это означает, что Вы не можете делать слишком мелкий текст на слайдах, поскольку он не будет виден слушателям. Более того, Вы должны учитывать особенности восприятия Вашего доклада: на Вас смотрят «холодными глазами». Как правило, никто не заинтересован вчитываться и всматриваться в текст на Ваших слайдах. Следовательно, Вы должны ограничить количество текста на каждом слайде и должны очень четко структурировать Ваш материал. На слайды Вы должны помещать только опорные тезисы Вашего выступления, которые Вы будете в ходе выступления раскрывать и развивать. Ваши слушатели не могут вернуться к материалу, который они пропустили. Анимация появления объектов полезна как способ поэтапного предъявления Ваших утверждений.

Семинар

Ситуация № 2 (Семинар, урок) как мы уже говорили, предполагает, что слушатели видят на своих компьютерах Вашу презентацию и управляют ею. Прежде всего это значит, что слушатели сидят ближе к экрану, а, значит, могут вчитываться в Ваш текст. Поэтому текст Вы можете делать более мелким, и можете располагать на слайдах больше текста. Однако, это не означает, что Вы можете уделять структурированию меньше внимания! Речь идет просто о том, что Вы можете давать какие-то пояснения непосредственно на слайде - возможность, которой Вы, вообще говоря, лишены в Ситуации № 1. Уделите больше внимания созданию навигации по презентации. Требования – более жесткие, чем в предыдущем случае, поскольку управлять презентацией должны теперь Ваши слушатели, а не её автор, знающий все нюансы. Для такой презентации недопустимо (с педагогической точки зрения) использовать Навигатор слайдов.

Преимущества и недостатки использования презентации в варианте Семинар, как ни удивительно, слиты воедино. Преимущества – слушатели находятся в более комфортной обстановке (Вы, наверное, замечали, что одно дело что-то показать ученику на доске, и совсем другое дело – показать непосредственно у него в тетради?). Вовлеченность слушателя в Ваш рассказ – намного больше, чем если бы показ шел "на доске". С другой стороны – показ на большом экране (лекционный показ) – гораздо более официален, требует от слушателей больше собранности, чем показ презентации на их рабочих местах. То есть просто по месту предъявления презентации Вы более отстранены от аудитории, а потому более авторитарны. Слушатели в этой ситуации – более собраны! Тут-то Вам и нужны Ваши знания о целевой аудитории – Вы решаете, какой из способов показа позволит Вам более эффективно провести презентацию. Несомненно, преимуществом является возможность для слушателя вернуться назад, к пропущенному или непонятому слайду, не отрывая остальных от общения с Вами. В случае необходимости слушатель может сделать несколько шагов вперед. Таким образом, достигается то, что называется асинхронным обучением. Практика Автора показала, что этот способ проведения занятия (правда, опробовано-то на взрослых!) очень эффективен в группах со смешанным уровнем начальной подготовки! Относительно "слабые" идут вместе с Вами, а относительно "сильные" успевают следить за ходом Вашей мысли, но могут также заниматься чем-то другим параллельно. В результате Вам не требуется предпринимать никаких дополнительных мер, чтобы удержать управление группой. Правда, не исключено, что тут есть связь с манерой ведения занятия самого преподавателя. То есть одному преподавателю возможность "демократии" в группе облегчает управление группой, а другому - категорически мешает. Ну так этот другой должен просто не использовать Ситуацию № 2, вот и всё! Автор думает, что если Вы планируете делать презентацию для такого использования, то Вам имеет смысл предусмотреть некоторую избыточность материала: "сильным" нужно иметь, чем

заняться. Это могут быть дополнительные слайды, вызываемые с помощью гиперссылок, или просто пропускаемые слайды (с дополнительным материалом). Не забудьте, что Вы, начиная занятие в манере Семинар, должны объяснить слушателям, как осуществляется навигация по презентации.

1.3. Подготовка данных

Группировка данных является мощным аналитическим инструментом. В процессе группировки информация последовательно превращается из разрозненных данных в систему с упорядоченной внутренней структурой.

Группировка также является мощным средством общения. Информация, подвергнувшаяся группировке, становится более осмысленной и запоминающейся.

Визуализация делает выводы еще убедительнее, так как способствует более легкому пониманию и запоминанию информации. Изображение служит иллюстрацией к основной информации, в то время как устные комментарии дополняют ее.

Визуальные средства классифицируются на:

поясняющие	подтверждающие	оказывающие воздействие
------------	----------------	----------------------------

В презентации рекомендуется использовать:

графики	диаграммы	схемы	таблицы данных
---------	-----------	-------	-------------------

1.4. Планирование формы презентации

- Продолжительность: всегда планируйте закончить презентацию вовремя. Вряд ли кто пожалуется, что презентация оказалась слишком короткой.
- Количество слайдов, приходящихся на определенную продолжительность презентации, зависит от сложности докладываемой темы и от выбранного докладчиком стиля повествования.

Планируйте, в среднем, от 1 до 1,5 минут на один слайд.

Такая скорость может показаться слишком большой, но она:

- подталкивает докладчика к использованию простых слайдов – три слайда с тремя пунктами полезнее, чем один слайд с девятью пунктами;
- презентация становится более динамичной – каждый новый слайд "возрождает" внимание аудитории.

БОЛЕЕ трех минут на слайд превращает видео презентацию в монолог.

МОЖНО пропустить некоторые слайды, чтобы сократить презентацию.

МОЖНО не использованные при выступлении слайды использовать при обсуждении.

- Распределение слайдов – оставьте 3-4 слайда для вступления и заключения.

Раздаточный электронный материал

Следующим шагом в направлении увеличения самостоятельности работы над презентацией является презентация, изначально нацеленная на то, чтобы использоваться слушателями самостоятельно. Это может быть краткий курс повторения чего-либо, дополнительные материалы и так далее. Точно так же могут использоваться Ваши презентации, сделанные в качестве конспектов к Вашим выступлениям в аудитории. То есть одна и та же презентация вполне может выступать в качестве и материала для доклада и в качестве раздаточного электронного пособия. Просто Вы, когда будете делать эту презентацию, должны учитывать обе возможности. В случае, когда Вы отдаете презентацию слушателям для самостоятельной работы, Вы уже не можете вмешиваться в работу слушателя с презентацией. Навигация должна быть интуитивно понятной, все ненужные разветвления должны быть заблокированы. Тексты и иллюстрации должны быть выверены так, чтобы не возникало лишних вопросов. Такая презентация может быть снабжена дополнительным печатным материалом, который Вы приготовите в редакторе Word или в другом текстовом редакторе). При этом текст на слайде может быть содержаться в сравнительно больших количествах, шрифт может быть мелким. Таким образом, требования к возможности самостоятельной работы с презентацией нарастают в последовательности:

- Доклад
- Семинар
- Раздаточный материал

Печатный раздаточный материал

Ну и, наконец, программа PowerPoint может использоваться для создания печатных раздаточных материалов. Способов для этого существует много. Самый простой - отдать команду распечатать слайды, после чего Вы будете иметь каждый слайд на отдельной странице. Второй способ - экспортировать презентацию в редактор Word, а дальше поступать обычным способом. Третий способ - сохранить слайд (слайды) в качестве рисунков. Четвертый способ - просто сделать "снимок экрана" (screenshot). На этом рисунке изображен фрагмент презентации Автора по инструментам рисования в PowerPoint. Презентация была сделана так, что могла использоваться и на Семинаре и в

качестве электронного пособия для самостоятельного повторения. (Не планировалась для использования в качестве лекционной!) Вместе с тем некоторые определения и пояснения слушателям было бы удобно иметь в качестве распечаток.

1.5. Создание презентации

- Структура презентации:
 - Титульный лист – должен содержать название презентации, авторов, при необходимости контактную информацию
 - План – визуальное средство подготовки и впоследствии ведения презентации. Визуально план придает презентации схематичность
 - ...
 - Заключение – подводит итоги презентации, дает возможность слушателям задать вопросы и возможно повторно дать контактную информацию. Например, планирование в рекламном бизнесе используется для целеполагания нового рекламного проекта
- Слайды
 - размеры и размещение элементов
 - стиль, цветовая гамма
 - эффекты

Планирование имеет несколько преимуществ.

Оно заставляет вас:

- Организовывать идеи. План позволяет в любой момент получить представление о презентации. С его помощью легко оценить структуру и попытаться использовать новые подходы в повествовании.
- Контролировать развитие. План показывает, как развивается презентация. Сразу же становится очевидным, что еще надо сделать.

Для подготовки выступления можно использовать:

- экранную презентацию
- распечатки
- слайды
- диапозитивы 35 мм
- заметки, выдачи, структуры
- документы Web.

При подготовке слайдов нужно:

- следить за читабельностью – не должно быть слишком много слов на одном слайде;
- не должно быть большого разнообразия - шрифты, цвета, стили оформления, спец эффекты;
- нельзя использовать слишком мелкие слова, маленькие иллюстрации;

- слова не должны располагаться под различными углами.

Логика презентации является дискретной, то есть отдельный слайд (или ограниченная группа слайдов) может и должен содержать вполне законченную мысль. При этом каждый слайд или группа слайдов обязательно должна вплетаться в общее содержание презентации.

Процесс создания презентации отличает необходимость разделения отобранной информации на завершенные логически фрагменты. Каждый слайд учебной презентации должен быть хорошо продуман, и его содержание должно подчиняться достаточно простым правилам.

Материал на слайде должен быть расположен максимально равномерно по всей площади, не оставляя крупных пустых пространств. Собственно материал можно разделить на основной и дополнительный. Основной необходимо выделить, чтобы он первым бросался в глаза при демонстрации слайда. Именно он должен нести основную смысловую нагрузку. Выделение можно осуществить размером объекта, цветом, спецэффектами, порядком появления на экране. Дополнительный материал предназначен для выделения, подчеркивания основной мысли слайда. В учебной презентации в качестве дополнительной информации может выступать графика (рис. 1.2)

Виды размещений объектов

• на переднем плане



• на заднем плане



Рис.1.2

3. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРЕЗЕНТАЦИИ

1. Техническое задание (ТЗ) на создание презентации должно включать в себя следующие разделы:

= Цель

= Аудитория

= Структура

= Форма подачи

2. Общие требования к презентации:

= Единый стиль

= Структурированность и наглядность информации

= Логика и доступность изложения для целевой аудитории

3. Требования к отдельным параметрам презентации для лекции

	Параметр	Требования	Типичные ошибки
1	Содержание	Вводная лекция в курс (основные определения, понятия, связь с другими дисциплинами и прочее) или материал одной из тематик курса	Программа курса – это не вводная лекция
2	Количество слайдов	От 15 до 30	
3	Шаблон презентации	Сквозной шаблон (одинаковый дизайн для всех слайдов)	Разный дизайн каждого следующего слайда
4	Текст	Структурированный (с использованием буллетов и нумерации, с соблюдением уровней).	Сплошной «книжный» текст
5	Шрифт	Times New Roman / Arial Размер не менее 26	Подчеркивания Курсив Мелкий шрифт
6	Цветовое решение	Контраст, например, синий фон и белый шрифт	Пестрый фон Не контрастные цвета (фон/шрифт)
7	Структура презентации	Титульный лист: название презентации, ФИО автора	Отсутствие титульного листа или информации

Аудиовизуальные средства подготовки технических проектов

		План (1-2 слайда) Содержательные слайды Заключение	об авторе Отсутствие плана презентации Отсутствие заключения
8	Форматирование текста	Без отступов (без абзаца) По левому краю	Абзацы Форматирование по обоим краям Центрирование
9	Графика (рисунки)	Обоснованная (должны поддерживать содержание слайда или презентации в целом)	Не обоснованные рисунки Маленькие иллюстрации

Методические рекомендации по изучению дисциплины

Дисциплина «Аудиовизуальные средства подготовки технических проектов» посвящена этапам моделирования, проектирования и конструирования объектов визуализации в составе технического проекта и мультимедийной презентации.

На лекционных занятиях студентам необходимо особое внимание обращать на приемы быстрого форматирования больших объемов текста для технического проекта, содержащего визуальные средства, приемы выбора оптимального формата для печатных электронных документов и для проецирования презентации на монитор, настенный экран или интерактивную доску, приемы создания аудиовизуальных средств, выбора композиции и стилистики технического проекта.

В учебном процессе приобретаемые компетенции можно использовать, например, для написания реферата, дипломного проекта, разработки их структуры и содержания с внедренными средствами визуализации. В профессиональной деятельности подготовленный иллюстративный материал для электронного документа можно использовать, например, в маркетинге продукции, для производственных совещаний.

Целями лабораторных занятий является ознакомление с широкими возможностями стандартного пакета программ Microsoft Windows, Office и прочих минимально достаточных и по возможности недорогих или бесплатных в инженерно-производственной и учебной деятельности.

Самостоятельная работа студентов направлена на повышение уровня знаний по базовому пакету программ и основным операциям на ПК и расширения диапазона знаний об области применения документов с растровой и векторной графикой и соответствующего программного и аппаратного обеспечения в профессиональной деятельности.

При подготовке к лекционным и лабораторным занятиям необходимо пользоваться конспектами лекций, методическими указаниями к лабораторным работам и литературой, указанной в Рабочей программе дисциплины.

Компетенции, приобретенные на лекционных и лабораторных занятиях, а также во время самостоятельной работы отражаются в индивидуальной творческой работе, которая выносится на защиту в период итогового контроля.

Контрольная работа выполняется студентами в презентационной форме (Power Point) и включает следующие этапы:

Аудиовизуальные средства подготовки технических проектов

1. Выбор темы индивидуальной творческой работы в виде презентации. Формулирование заголовка типовых слайдов. Определение главной и дополнительных целей слайдов, формулирование задач. Форматирование и редактирование текста в MS Word. Свертывание текста выделением ключевых слов. Оформление эскизов вариантов слайда на бумаге с указанием заголовка (темы), целей, выразительных средств.
2. Технология компьютерного исполнения (конструирование и форматирование) различного типа (вида) таблиц, графиков, диаграмм, набора формул, и т.п.
3. Разработка презентации по профилю направления.
4. Представление и защита проекта презентации.

Для успешного выполнения проекта презентации требуется провести самостоятельный поиск и отбор информации из числа последних достижений в области профиля направления в Интернет-ресурсах; творческий подход и тщательная подготовка графических иллюстраций; системный подход к определению структуры проекта и архитектуры презентации.

За первый рейтинговый блок студенты получают:

20 баллов – лабораторные работы.

10 баллов – выбор темы индивидуальной творческой работы в виде презентации. Формулирование заголовка типовых слайдов. Определение главной и дополнительных целей слайдов, формулирование задач. Форматирование и редактирование текста в MS Word. Свертывание текста выделением ключевых слов. Оформление эскизов вариантов слайда на бумаге с указанием заголовка (темы), целей, выразительных средств.

За второй рейтинговый блок – 20 баллов.

За оформленную индивидуальную творческую работу – 50 баллов.

Методические рекомендации по видам занятий

В своей структуре дисциплина «Аудиовизуальные средства подготовки технических проектов» имеет два рейтинговых блока, посвященных этапам моделирования, проектирования и конструирования объектов визуализации в составе технического проекта и мультимедийной презентации.

Дидактический материал лекционных занятий включает описание современных текстовых электронных документов, основных типов аудиовизуальных средств, возможности мультимедийных форм представления информации, включая векторную и растровую графику, аудио, видео и аниме.

Описанию интерфейса программных продуктов (Microsoft Windows, Office (Word, PowerPoint), Photoshop, Macromedia Flash) должно сопровождаться примерами решения конкретных задач и приемов работы над графическими объектами.

При проведении и организации лекционных и практических занятий используются следующие образовательные технологии:

- *проблематизация* – лекция начинается с вопросов, с постановки проблемы, которую в ходе изложения материала необходимо решить. Лекция строится таким образом, что деятельность студента по ее усвоению приближается к поисковой, исследовательской. Обязателен диалог преподавателя и студентов – темы №№ 1.1, 2.1, 2.2, 3.1, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 5.2, 5.3.

- *визуализация* – учит студента преобразовывать устную и письменную информацию в визуальную форму. Студентам предлагается самостоятельно с помощью имеющихся графических выразительных средств проиллюстрировать найденное оригинальное решение. Хорошо использовать на практических занятиях по построению композиции слайда, архитектуры презентации и отдельных графических объектов. Темы №№ 3.1, 4.3, 4.4, 5.2, 5.3, 5.4, 6.1.

- *проектирование, моделирование* – это совокупность учебно-познавательных приемов, которые позволяют решить ту или иную проблему в результате самостоятельных действий обучающихся с обязательной презентацией этих результатов. Темы №№ 4.1, 4.2, 4.3.

мастер-классы – демонстрация результатов и приемов работы специалистов в области визуализации информации. Темы №№ 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 6.1.

Студенты на лекциях должны оценить возможности компьютерных программ по созданию и форматированию гипертекстов, созданию и озвучиванию презентации. Качественная подготовка технического проекта подразумевает не только владение навыками форматирования с соблюдением стандартных правил юзабилити, но и качественного композиционного размещения и дизайнерского оформления в некотором индивидуальном или фирменном стиле.

Лабораторно-практические занятия посвящены освоению функций корректного внедрения и форматирования таблиц, построения схем, графиков, диаграмм. Разработке сценария и построения анимации, внедрения видеороликов. Лабораторный практикум решает следующие задачи:

1. Освоение алгоритма свертывания текстовой, статистической и иной информации в визуальные образы – приемов свертывания информации в графический образ, макетирование и разработка эскизного проекта слайдов презентации.
2. Освоение оптимальных приемов форматирования гипертекстов.
3. Подготовка контента (рисунков, графиков, диаграмм, схем, анимации и звукового сопровождения) для технического проекта и мультимедийной презентации.
4. Ознакомление с приемами композиции и стиля отдельного слайда и презентации в целом.
5. Ознакомление с системным подходом и приемами разрешения противоречий в проектировании структуры, композиции и стилистики электронного документа.

Желательно сообщить студентам некоторые правила формулирования противоречий и приемы их разрешения (из методологии ТРИЗ).

Требования к структуре, композиции и стилю технического проекта, слайда и архитектуре презентации в зависимости от целевой аудитории и характера применения должны найти свое место в индивидуальной творческом проекте, выполняемом студентами в часы самостоятельной работы.

В связи с этим, в начале лекционных и лабораторных работ необходимо проводить контроль по выявлению остаточных знаний – это поможет скорректировать подачу лекционного материала и подготовить студентов к выполнению первых лабораторных работ. Входной контроль проводится на первом занятии. «Входной» тест служит для разделения студентов на две группы по уровню знаний. Если тестируемые набирают меньше 75 баллов, они направляются на прохождение раздела 1.2 Вводное тестирование по разделам информатики. На изучение этих разделов (повторение разделов курса информатики) отводится 4 часа самостоятельной работы. Если количество набранных баллов превышает 75, то студенты приступают непосредственно к изучению основных разделов дисциплины. Показатели входного контроля знаний не используются в рейтинговой системе и итоговом контроле знаний студентов.

За первый рейтинговый блок студенты получают:

20 баллов – лабораторные работы.

10 баллов – выбор темы индивидуальной творческой работы в виде презентации. Формулирование заголовка типовых слайдов. Определение главной и дополнительных целей слайдов, формулирование задач. Форматирование и редактирование текста в MS Word. Свертывание текста выделением ключевых слов. Оформление эскизов вариантов слайда на бумаге с указанием заголовка (темы), целей, выразительных средств.

Аудиовизуальные средства подготовки технических проектов

За второй рейтинговый блок – 20 баллов.

Обращение к литературе по всем разделам программы выполняется в течение двух рейтинговых блоков при подготовке к практическим занятиям и выполнении творческого проекта презентации как итоговой контрольной работы.

Тематика контрольной работы

1. Тему контрольной работы выбирает сам студент дневной и другой формы обучения. Выбранная тема контрольной работы должна описывать какую-либо технологию в рамках профиля обучения (в области сварки, обработки материалов давлением, литейные технологии или художественная обработка материалов).
2. Контрольная работа должна быть оформлена в виде презентации в программе Power Point стандартного пакета программ MS Office 2003 ... 10.
3. До окончательного оформления презентации собранный материал по выбранной тематике должен быть согласован и утвержден преподавателем дисциплины «Аудиовизуальные средства подготовки технических проектов».
4. Презентация сопровождается выступлением на защите контрольной работы.

РЕДАКТИРОВАНИЕ РАСТРОВОГО ИЗОБРАЖЕНИЯ

Методические указания к лабораторной работе №1

ЦЕЛЬ РАБОТЫ

1. Ознакомление с инструментальной линейкой приложения MS Word 2010 и инструментами графического редактора Paint.
2. Ознакомление с приемами коррекции растрового изображения в MS Word.
3. Выработка навыка редактирования растровых изображений в Paint.
4. Выбор оптимальных форматов растрового изображения.

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

1. Комплекс программ Paint MS Windows XP и Word MS Office 2010.
2. Варианты заданий к работе и другие исходные данные находятся в папке

Мой компьютер\Data(D:)\Labs\КИТ\Лабораторная1\Задания ЛР1

РАБОЧЕЕ ЗАДАНИЕ

1. Ознакомиться с операцией **Удалить фон** на растровом рисунке в MS Word.
2. Сравнить различные форматы растровых изображений и дать заключение по поводу качества изображения и соответствующего файлового объема. Определить целесообразность использования этих форматов в текстовых документах.
3. Отредактировать растровое изображение в MS Paint.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

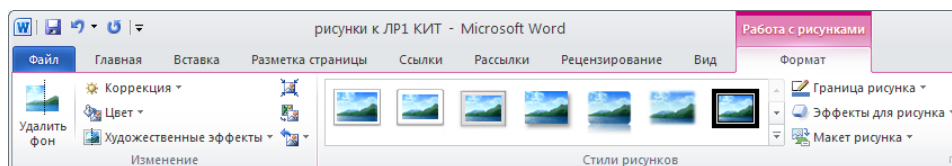
Удаление серого фона на растровых изображениях в MS Word

Возможность удаления фона рисунка в растровом изображении заложена непосредственно в текстовом редакторе (MS Word).

Для выполнения этой задачи необходимо:

- выделить рисунок и на появившейся панели **Работа с рисунками** щелкнуть вкладку **Формат**.

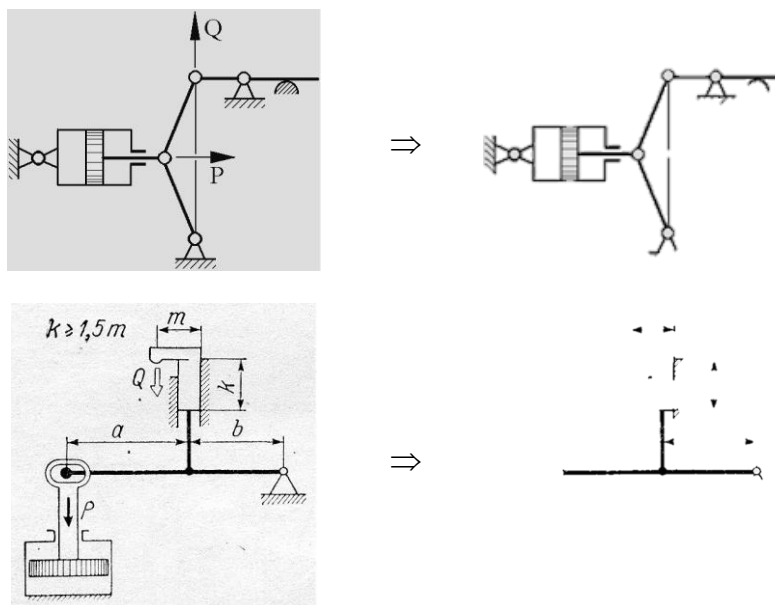
Аудиовизуальные средства подготовки технических проектов



- щелкнуть по кнопке **Удалить фон**;
- на всплывающем меню выбрать режим удаления, например, автоматический. Или пометить курсором области рисунка, которые следует сохранить, а которые – удалить.



Важно помнить, что выполнение этой операции приводит к уменьшению количества деталей на рисунке и его сжатию. То есть, рисунок будет выглядеть иначе, чем до сжатия и, возможно не так, как ожидалось. Поэтому перед удалением фона необходимо сжать рисунок и сохранить файл. Если результат после сжатия и удаления фона будет неудовлетворительным, сжатие можно отменить даже после сохранения файла, до тех пор, пока не завершена работа программы приложения.



Быстро избавиться от серого фона на сканированных или иных композиционно простых и относительно контрастных изображениях можно непосредственно в графическом растровом редакторе, например в MS Paint.

Приемы редактирования изображений в графическом редакторе Paint

Прием 1. Для схематических изображений в документе формата А4 рекомендуется выбирать следующие толщины линий:



1 пункт	осевые, размерные линии
2 пункта	штриховые, пунктирные
3 пункта	контурные
4 пункта	валы и оси на кинематических схемах,
5 пунктов	основные линии диаграмм

Прием 2. Для осевых и пунктирных линий вначале прорисовываются сплошные линии. Пробелы, придающие линиям окончательный вид проводятся **Ластик** уже после завершения работы над рисунком.

Прием 3. Область рисунка можно выделить с помощью команды **Выделить все** в меню **Правка**. Отдельные участки рисунка можно выделять инструментом **Выделение прямоугольной области** или **Выделение произвольной области**.


Прием 4. Операции копирования и вставки уже отредактированных участков существенно экономят время редактирования. Использование ластика для фронтальных работ по редактированию, построение изображения по пикселям считается плохим тоном и воспринимается как некомпетентность.

Например, нет необходимости проводить линии штриховки в каждой плоскости разреза или сечения. Постройте линии штриховки на свободной зоне рисунка, а затем копируйте соответствующие по размеру участки и вставляйте их в зону штриховки.

При необходимости скопированные участки можно выделить и вращать или разворачивать в меню **Рисунок**.

При вставке скопированного отредактированного участка поверх неотредактированного необходимо в меню **Рисунок** включить опцию **Непрозрачный фон**.

Прием 5. Избавиться от серого фона можно, использовав возможность конвентировать файл в 16-ти разрядный рисунок с уменьшенной палитрой цветов. На таком изображении будут не миллионы, а всего два оттенка серого (темный и светлый). Далее следует поверх исходного изображения провести линии другого цвета (например, красного). Затем последовательно залить фоновые области цветами, взятыми из 16-цветной палитры (кроме красного, в нашем примере). Чтобы не выбирать все цвета этой палитры по очереди, инструментом **Пипетка** можно выбрать цвет заливки непосредственно на рисунке.

Заливку фона белым цветом можно выполнять правой кнопкой мыши (по умолчанию она белого цвета – ). Цвет правой кнопки мыши можно менять

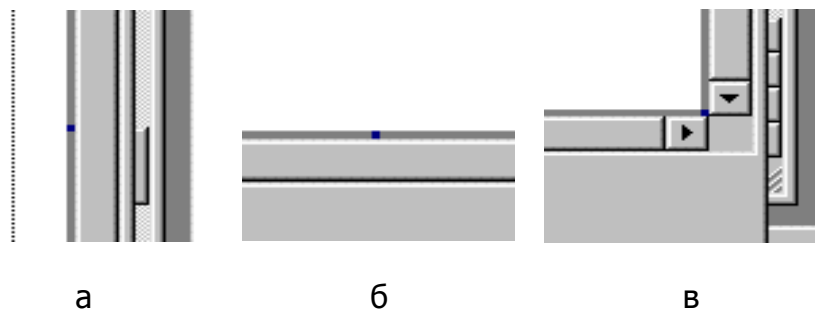


Рис.2

Прием 9. На качество рисунка и файловый объем существенное влияние оказывает выбор типа расширения, обеспечивающего степень сжатия изображения. Например, расширение jpeg (jpg) обеспечивает существенное сжатие, но с потерей качества цветных изображений. Для штриховых изображений в графическом редакторе Paint возможен не 256-цветный формат bmp, а другие варианты сохранения с уменьшением цветовой палитры. Например, в 16-цветный и даже в черно-белый монохромный. Уменьшение размера цветовой палитры облегчает редактирование штриховых рисунков, например, как отмечалось выше при удалении серого фона.

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ

Упражнение 1. Удаление фона рисунка в приложении MS Word

1. Открыть программу MS Word: **Пуск** → **Microsoft Word 2010** или **Пуск** → **Все программы** → **Microsoft Office** → **Microsoft Word 2010**
2. На вкладке **Файл** сохранить документ в папке Data(D:)\ОПО-21 КИТ под именем:
Фамилия_Имя_ЛР1
3. На вкладке **Вставка** в группе **Иллюстрации** щелкнуть кнопку **Рисунок**.
4. В открывшемся окне Вставка рисунка найти и открыть папку **Рисунки**.
Data(D:)\Labs\КИТ\Лабораторная1\Рисунки
5. Выделить любой рисунок и щелкнуть кнопку **Вставить**.
6. Потянув курсором за угловой маркер уменьшить (или увеличить) размеры рисунка до половины ширины строки.
7. Вновь выделить рисунок, скопировать, щелкнув по кнопке **Копировать** в группе **Буфер обмена** на вкладке **Главная** и вставить рядом с первым.
8. Выполнить операцию удаления фона на правом рисунке.
9. Открыть файл с вариантами заданий к ЛР1:
Мой компьютер\Data(D:)\Labs\КИТ\Лабораторная1\Задания ЛР1

10. Скопировать рисунок вашего варианта. Дважды вставить, изменить масштабы и разместить рядом два рисунка во вновь созданный документ.
11. Выполнить операцию удаления фона на правом рисунке.
12. Сохранить созданный файл.
13. Сравнить качество полученных изображений с их оригиналами.

Упражнение 2: Сравнение различных типов графических файлов

1. Открыть графический редактор Paint:
Пуск\Paint.

Или в папке **Рисунки** щелкнуть правой кнопкой по любому графическому файлу, в контекстном меню щелкнуть **Открыть с помощью** и выбрать **Paint**. В открытой программе на панели Файл выбрать **Создать**.

2. Вставить из буфера обмена скопированный накануне рисунок вашего задания и сохранить в папке Data(**D**):\ОПО-21 КИТ с расширением по умолчанию (24-разрядный рисунок .bmp) под именем:

Фамилия_Имя_ЛР1_Рис_24

3. Сохранить полученный графический файл с расширением .bmp в той же папке с другими типами расширений: 16-цветный (bmp), монохромный (bmp), jpeg, gif, tiff, png. К имени файла добавьте название типа расширения, для остальных графических файлов указывать только: Фамилия_Имя_ЛР1.

4. Вставить полученные графические файлы в текстовый документ.
5. Построить следующую таблицу

Тип расширения	24-разрядный, bmp	16-цветный, bmp	Монохромный, bmp	jpeg	gif	tiff	png
Файловый объем							

Для создания таблицы необходимо:

- На вкладке **Вставка** щелкнуть кнопку **Таблицы**.
 - В контекстном меню выделить курсором требуемое количество ячеек и щелкнуть курсором.
 - Ввести текст заголовков шапок таблицы и настроить ширину столбцов.
6. Заполнить построенную таблицу.

Информацию о размере файла можно получить, наведя курсором на имя файла. Или перевести группу файлов в папке Data(**D**):\ОПО-21 КИТ в табличную форму, щелкнув по стрелке рядом с кнопкой **Изменить представление**.

7. Сравнить качество изображений и соответствующий им файловый объем. Сделать выводы по полученным результатам.

Упражнение 3. Редактирование и позиционирование растрового изображения в MS Paint

1. Открыть 16-цветный файл bmp и отредактировать его, руководствуясь приемами, описанными в методических рекомендациях. Особое внимание обратить на приемы 1 и 5.

2. Выделить графическую область, используя прямоугольное или произвольное выделение.

3. Сдвинуть выделенную область в крайнее левое и верхнее положение. При перемещении должны быть сведены к минимуму белые зоны фона слева и сверху между крайними точками изображения и границей окна документа.

4. Уменьшить границы поля рисунка, сдвинув в направлении крайних элементов изображения фронтальные маркеры документа.

5. Сохранить текстовый документ.

РЕКОНСТРУКЦИЯ ГРАФИКА

(ступенчатые линии, столбики)

Методические указания к лабораторной работе №2

(2 часа)

ЦЕЛЬ РАБОТЫ

1. Ознакомление с приемом «наложение» на примере реконструкции черно-белого растрового изображения.
2. Освоение приемов работы с инструментами вкладок Вставка, Разметка страницы, Главная. В частности, Фигуры, Надпись, Выделить, Выровнять.
3. Ознакомление с требованиями к оформлению графиков.

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

1. Приложение Word MS Office 2010.
2. Варианты заданий к работе и другие исходные данные находятся в папке

Мой компьютер\Data(D:)\Labs\КИТ\Лабораторная2\Задания ЛР2

РАБОЧЕЕ ЗАДАНИЕ

1. Ознакомиться с методикой выполнения приема наложения при реконструкции ступенчатого графика.
2. Восстановить оси, шкалы и отредактировать ступенчатые линии, внести надписи. Сравнить исходное и полученное изображение графика.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Использование приема «наложение» при реконструкции изображения

Прием «наложение» можно использовать при реконструкции графических изображений, имеющих искажения в начертании линий, серый фон после сканирования, а также неточности в построении отрезков шкалы на осях графиков и пр.

Сущность приема заключается в том, что поверх растрового изображения, расположенного на поле текстового документа наносятся векторные объекты. Затем исходное растровое изображение удаляется, а векторное изображение группируется и располагается на поле документа с тем или иным видом обтекания.

Удобен вариант исполнения приема, когда поверх черных растровых элементов наносятся векторные объекты другого цвета различного в контрасте с черным и белым – синего, красного. Это усиливает эффект наглядности, не позволяет дублировать линии объектов.

Реконструкция осей и шкал

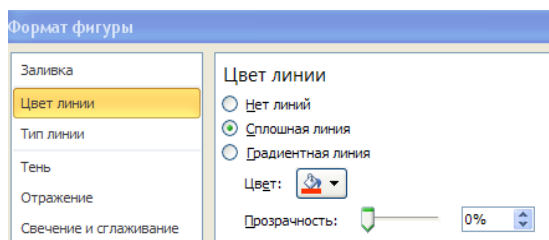
Внимание! Прежде чем приступить к работе с векторными объектами, после вставки растрового изображения на поле текстового документа, выделите изображение и, потянув за угловой маркер, увеличьте его площадь (пропорционально). Во-первых, это позволит выбрать сразу требуемые толщины линий и согласовать формат цифр и надписей с основным текстом документа. Во-вторых, избавит от необходимости всякий раз масштабировать изображение при рассмотрении документа пользователем.

Реконструкцию графика удобнее начать с построения его осей.

1. На вкладке **Вставка** в группе **Иллюстрации** нажмите кнопку **Фигуры**. На всплывшем окне в группе **Линии** выберите **Полилиния**. Курсор изменит свое очертание со стрелки на плюс.

2. Постройте вертикальную и горизонтальную ось поверх исходного рисунка, щелкая последовательно в характерных точках (края и перегиб) при нажатой клавише **Shift**.

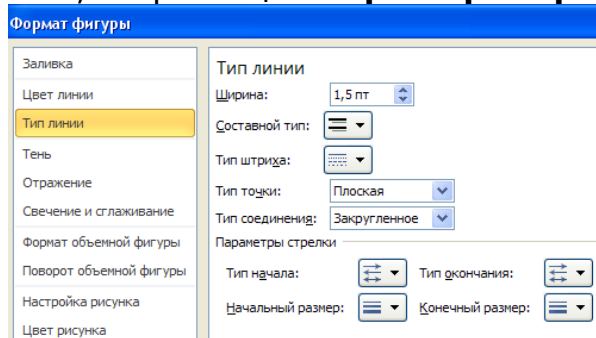
3. Если цвет линии осей плохо выделяется на фоне исходного ч/б изображения или сливается с ним, выделите проведенную линию, щелкните по кнопке **Формат** дополнительной вкладки **Средства рисования** и в группе **Стили фигур** нажмите на кнопку расширения меню. В открывшемся диалоговом окне **Формат фигуры** в опции **Цвет линии**, щелкните по кнопке **Цвет**. Выберите цвет контрастный по отношению к черному и белому, например, красный.



4. В этом же окне **Формат фигуры**, выбрав опцию **Тип линии**, можно установить толщину линий, например, 1,5 пт, рекомендованную для осей графика.

Примечания:

- В этом же окне **Формат фигуры** можно при необходимости установить и настроить стрелки на осях, выбрав опцию **Параметры стрелки**.



- Толщину линии можно установить, нажав кнопку **Контур фигуры** на панели **Средства рисования** и выбрав в контекстном меню опцию **Толщина**.

5. Закрепить полученные настройки, щелкнув кнопку **Формат по образцу** на панели **Главная**. Теперь графические объекты при прикосновении к ним курсора приобретают выбранные накануне настройки – красный цвет и толщину 1,5 пт.

6. Для изображения штрихов шкалы на осевой линии вначале достаточно изобразить один штрих. Затем скопировать его и выполнить операции вставить столько раз, сколько требуется по исходному изображению:

- **Вставка** → **Фигуры** → **Линии** → провести линию штриха.
- Выделить линию штриха → **Копировать** → **Вставить** (x N).

7. Установить два штриха точно поверх крайних штрихов оси исходного изображения. Проследить, чтобы все остальные вставленные штрихи были расположены в пространстве между ними.

8. Можно выделить маленькую группу объектов при нажатой клавише **Shift**. Но если объектов много, это удобнее сделать инструментами панели **Средства рисования**. На вкладке **Формат** в группе **Упорядочить**, выберите **Область выделения**. На открывшейся справа панели **Выделение и видимость** будут представлены все имеющиеся на данной странице графические объекты. Щелкая на этой панели по именам требуемых штрихов при нажатой клавише **Ctrl**, выделяете эти объекты группой.

9. Выполнить операции выравнивания и равномерного распределения штрихов между собой:

- Дополнительная панель **Средства рисования** → вкладка **Формат** → группа **Упорядочить** → **Выровнять**.

- В контекстном меню выбрать **Выровнять по верхнему краю**,
- Там же выбрать **Распределить по горизонтали**.

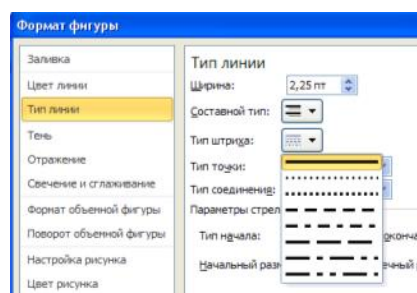
10. Сгруппировать штрихи: панель **Средства рисования** → вкладка **Формат** → группа **Упорядочить** → **Сгруппировать**. Аналогично строятся штрихи вертикальной оси.

Чтобы уменьшить трудоемкость реконструкции шкал, рекомендуется вначале построить шкалу, содержащую больше количество штрихов. Сгруппированные штрихи следует скопировать, вставить и повернуть на 90°. Полученную вертикальную группу штрихов следует разгруппировать, удалить лишние штрихи и вновь сгруппировать. За этим следуют операции выравнивания относительно исходных штрихов.

Реконструкция ступенчатых (ломанных) линий функции

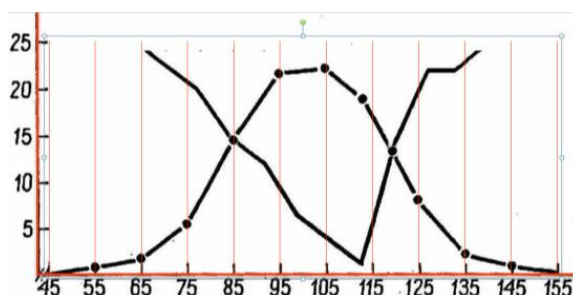
Линии функций выполняются инструментом **Полилиния**. Горизонтальные, вертикальные участки или участки под углом 45° рекомендуется проводить при нажатой клавише Shift. Также на время построения рекомендуется менять цвет линий. Толщина линий функций должна быть больше толщины осей – от 2,25 и выше, в зависимости от композиционных и стилистических решений.

Для выделения отличий двух и более пересекающихся линий используются различные типы сплошных и прерывистых линий. Это опции **Тип штриха** и **Составной тип**. Их можно найти на знакомом уже окне **Формат фигуры**.



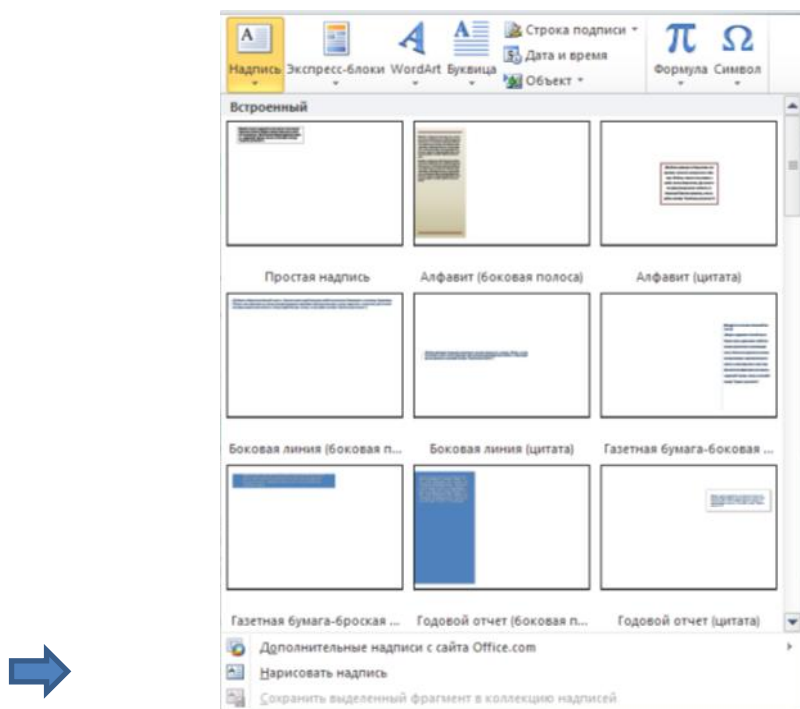
Для облегчения привязки характерных точек функции к соответствующим значениям на шкалах, можно временно до построения линий функций растянуть шкалы, выстраивая из них координатную сетку, как это показано на следующем рисунке. Затем шкалы вернуть в исходные размеры.

Маркерные точки на линии графика функции выполняются инструментами Овал (или прочим) при нажатой клавише **Shift**.



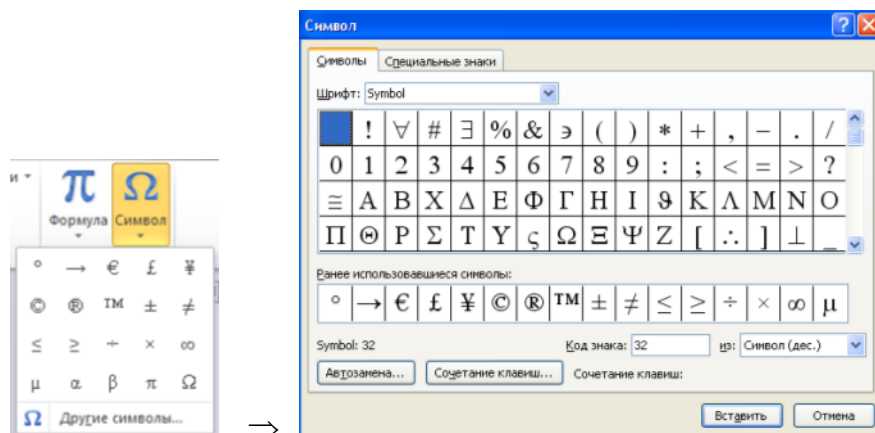
Введение надписей и символов

Текст, формулы, отдельные цифры и другие символы могут быть размещены на поле векторного рисунка как графические объекты посредством опции **Надпись**, имеющей различные формы:



На вкладке **Вставка** щелкнуть по кнопке **Надпись**, выбрать кнопку **Нарисовать надпись** и построить рамку поверх рисунка. Или выбрать щелчком требуемую форму из предложенных форм в автоматическом режиме.

Для ввода символов на вкладке **Вставка** щелкнуть по кнопке **Символ**. Открывшееся диалоговое окно показывает колонки недавно используемых символов. Если требуемого символа в этом списке нет, щелкните по опции **Другие символы**. Откроется диалоговое окно **Символ**, здесь также внизу можно встретить линейный список недавно используемых символов. Если требуемого символа в списке нет, в строке **Шрифт** выберите, например **Symbol**, подвигайте движок вертикальной линейки прокрутки, выделите найденный символ и щелкните **Вставить**. После ввода всех символов, щелкните **Заккрыть**.



По умолчанию рамка надписи может иметь не прозрачный белый фон, видимую черную границу, мелкий шрифт. Для изменения этого формата необходимо:

1. Выделить текст в рамке и на вкладке **Главная** в группе **Шрифт** выбрать требуемый шрифт и его размер.




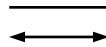
2. Дополнительная панель **Средства рисования** → вкладка **Формат** → группа **Размер** → щелкая по маркерам стрелок установить требуемые высоту и ширину рамки (введенные символы должны полностью просматриваться).


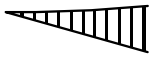

3. Там же в группе **Стили фигур** установить:

- в строке **Заливка фигуры** выбрать **Нет заливки**.
- В строке **Контур фигуры** выбрать **Нет контура**.

4. Скопировать рамку надписи, вставить. Заменить символ новым значением и разместить далее на рисунке. Повторить операцию для других надписей. Выделить полученные рамки **Надпись** для одной линейки шкалы и применить операции выравнивания. Повторить операцию для другой группы надписей.

Рекомендуемые размеры элементов графика для документа формата А4

R,L,U	<i>Оси</i> – шрифт Times New Roman, полужирный размер шрифта – 16
Обозначения	<i>Надписи</i> – шрифт Times New Roman, полужирный размер шрифта – 14
	<i>Линии осевые:</i> Толщина – 1,5 пт стрелки – средние (по умолчанию)
	<i>Линии функций</i> – 2,25 и более пт сплошные, пунктирные, штрихпунктирные и т.п.
	<i>Линии разметки, сетки</i> – 0,75...1,0 пт
	<i>Линии выносные, размерные</i> – 0,75 пт; стрелки – утонченные

	<i>Штрихи шкал:</i> Штрихи – 0,5...0,75 пт;
	<i>Штриховка</i> – тип линий и направление – по необходимости
	<i>Маркерные узловые точки</i> – тип и размеры по необходимости

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ

1. Открыть MS Word:

Пуск → Microsoft Office Word 2010

2. Сохранить документ в папке Data(D):\ОПО-21 КИТ под именем:

Фамилия_Имя_ЛР2

3. Открыть файл с вариантами заданий к ЛР2:

Мой компьютер\Data(D)\Labs\КИТ\Лабораторная2\Задания ЛР2

4. Скопировать рисунок вашего варианта и вставить его в созданный документ.

5. Выполнить операции по реконструкции графика с учетом указанных выше методических рекомендаций.

6. Расположить рядом и сравнить исходный растровый и векторный вариант графика.

7. Сохранить файл.

РЕКОНСТРУКЦИЯ ГРАФИКА

(криволинейные линии функций)

Методические указания к лабораторной работе №3

(2 часа)

ЦЕЛЬ РАБОТЫ

1. Ознакомление с приемом «наложение» на примере реконструкции черно-белого растрового изображения с криволинейными линиями.
2. Освоение приемов работы с инструментами вкладок: Вставка, Разметка страницы, Главная. В частности, инструменты групп: Фигуры, Надпись, Выровнять, Формула, Изменить фигуру, Выделить, Сгруппировать.
3. Изучение свойств опций Начать изменение узлов.
4. Ознакомление с требованиями к оформлению графиков.

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

1. Приложение Word MS Office 2010.
2. Варианты заданий к работе и другие исходные данные находятся в папке

Data(D:)\Labs\КИТ\Лабораторная3\Задания ЛР3

РАБОЧЕЕ ЗАДАНИЕ

1. Продолжить ознакомление с методикой выполнения приема наложения при реконструкции графика.
2. Выполнить реконструкцию графика: восстановить оси, шкалы, плавно изгибающиеся линии, внести надписи и формулы. Сравнить исходное и полученное изображение графика.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Внимание! Построение линий осей, шкал и соответствующих надписей выполняется с использованием приемов, рассмотренных в лабораторной работе №2.

Кривые линии могут быть построены разными инструментами: **Рисованная кривая, Линия, Дуга, Кривая, Полилиния**. Выбор зависит от поставленных для этого графических целей по качеству, производительности, области использования.

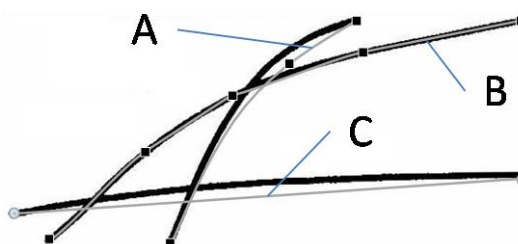
С помощью инструмента **Рисованная кривая** линии изображают при нажатой клавише мыши. Линии получаются, неровные, дерганые – в наших руках этот инструмент мало приспособлен для изображения плавно изгибающихся или прямых линий графика. Остальные инструменты используют для изображения другую технологию – курсором проставляются узловые точки, а линии между ними изображаются автоматически. Таким, образом, изогнутая линия может быть построена даже из отдельных прямых линий-отрезков. Чем больше отрезков и короче их длина, тем больше вероятность повторения траектории кривой, но тем больше трудоемкость и меньше управляемость объектов при их настройке. Инструментом **Дуга** можно построить плавные сопряжения между линиями. Но самые лучшие результаты можно достичь при использовании инструментов **Кривая** и **Полилиния**.

Узловые точки линий маркируются изображениями в виде черных квадратиков с белым контуром. Например, на следующем рисунке линии построены инструментами:

А – **Кривая** (три узловых точки с плавным изгибом линии);

В – **Полилиния** (пять узловых точек);

С – **Линия** (две маркерные точки).



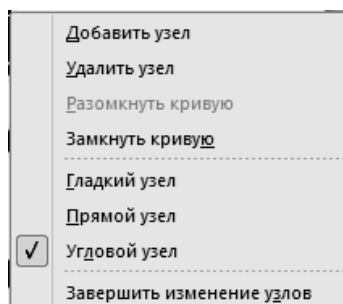
Прямая линия С построена инструментом **Линия** и плохо подходит для изображения больших отрезков кривых. Отличие между построениями заключается в том, что узловые точки обладают свойством настройки, которое позволяет выбирать тип узловой точки и изменять кривизну линии. Инструмент **Линия** не обладает таким свойством и обозначается только маркерными точками, перемещая которые можно менять наклон линии, но не ее кривизну.

Начинающие пользователи при построении кривой линии инструментами **Кривая** и **Полилиния** обычно пытаются обеспечить точность построения увеличением количества узловых точек. Но так же, как и в случае с прямыми короткими линиями-отрезками, это увеличивает трудоемкость. Даже при внешней «похожести», качество сомнительное. Наоборот, необходимо стремиться к минимальному количеству узловых точек. Например, на приведенном выше рисунке каждая линия может быть построена всего с двумя узловыми точками. Необходимо стремиться к корректной работе с инструментами **Полилиния** и **Кривая**.

Кривизну линии настраивают с помощью инструмента **Начать изменение узлов**:

Панель **Средства рисования** → **Формат** → группа **Вставка фигур** →
→ **Изменить фигуру** → **Начать изменение узлов**

Инструмент **Начать изменение узлов** можно активизировать и через *контекстное меню*. Для этого необходимо выделить кривую линию и щелкнуть по ней правой кнопкой мыши. При инициации инструмента вдоль кривой появятся все узловые точки в виде черных квадратиков с белым контуром.



Инструмент **Начать изменение узлов** позволяет щелчком мыши добавить или удалить узел, разомкнуть или замкнуть кривую, определить и назначить узловой точке ее тип: гладкий, прямой, угловой.

Гладкие и прямые узловые маркеры имеют по два рычага управления и отличаются от угловых тем, что линия в гладкой узловой точке при смещении рычагов изгибается сопряжено или «гладко» и может допустить преобразование перехода в другой тип кривизны, в прямом узле при всех преобразованиях сохраняется тип исходного типа кривизны.



Таким образом, выбор типа узла и манипуляции с их рычагами управления кривизной линии в узловых точках позволяет инструментам **Кривая** и **Полилиния** обмениваться функциями.

Курсор, наведенный на узловую точку, может принимать следующие виды:

- ☞ – курсор попадает точно в центр узловой точки;
- ☞ – курсор расположен рядом с центром узловой точки.

Если при появлении этих изображений сместить мышь, удерживая левую кнопку, то можно сместить положение самой узловой точки. Таким образом, появляется возможность более точного размещения узловых точек.

Опция **Начать изменение узлов** *не работает* для стандартных замкнутых контуров автофигур и для сгруппированных объектов.

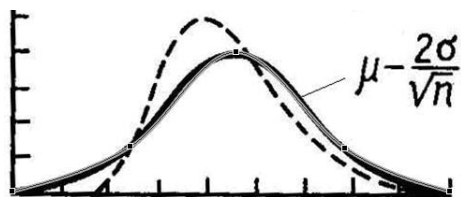
Выбор инструментов Кривая и Полилиния:

Панель **Вставка** → **Фигуры** → **Линии** → **Кривая**

Панель **Вставка** → **Фигуры** → **Линии** → **Полилиния**

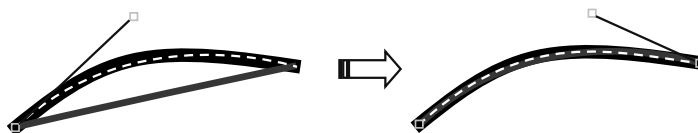
Выбор инструмента зависит от характера изображаемой линии. Если она имеет больше изгибов с плавными переходами, чем угловых, ступенчатых, надломанных, то предпочтение отдается инструменту **Кривая**. Линия с прямолинейными участками строится **Полилинией**.

На следующем рисунке инструментом **Кривая** построена линия, имеющая пять узловых точек. Как видно, быстро и точно повторить контур исходной линии не всегда удастся. Нельзя на глазок определить характерную точку перегиба, а потому возможны отклонения. Точность построения кривой линии можно повысить, увеличивая масштаб изображения и используя инструмент **Начать изменение узлов** с коррекцией положения узловых точек и манипулируя углом наклона и длиной рычагов гладких и прямых узлов.



Коррекция кривизны линии

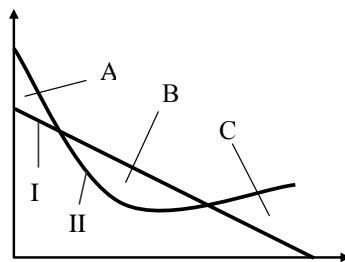
При щелчке мышью по узловому маркеру из его центра появится линия с белыми квадратиками на концах. Ухватившись курсором за этот квадратик и вращая линию как рычаг (при нажатой клавише) можно изменить положение кривой. Пунктирная линия показывает предполагаемый вид изогнутой линии, если отпустить клавишу.



Для увеличения точности перемещений и увеличения кривизны изогнутой линии можно увеличивать длину рычага.

Заливка выделенных областей графика

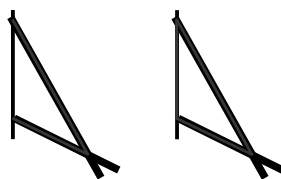
Рассмотрим пример, когда необходимо выделить цветом или штриховкой некоторую область между линиями **I** и **II**. Например, на приведенном ниже рисунке это области **A**.



1. Выберите инструмент **Полилиния**.

2. Поставьте узловые точки в характерных углах треугольной области.

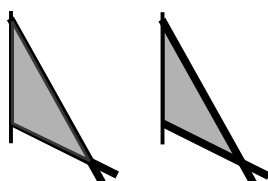
3. Выделите построенную ломанную линию (рис. слева) и щелкните по ней правой кнопкой мыши – на всплывающем окне выберите команду **Замкнуть кривую** (рис. справа).



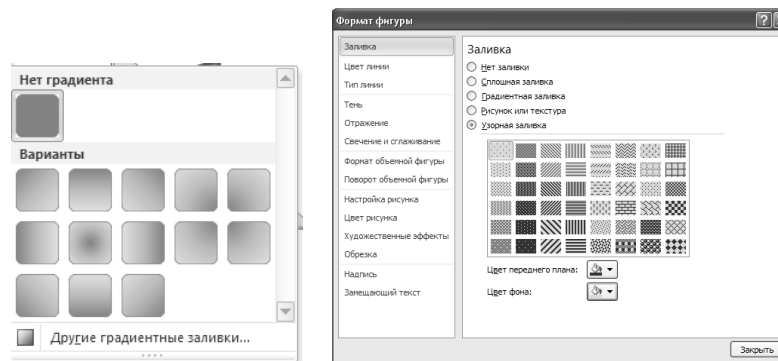
4. Не снимая выделения с полученного треугольника, залейте его:

- Панель **Средства рисования** → меню **Формат** → **Заливка фигуры**.
- Наведите и щелкните курсором по выбранному цвету.

5. Выделите линии графика окаймляющие заливку область при нажатой клавише Shift и на панели **Средства рисования** щелкните кнопку **Переместить вперед**.

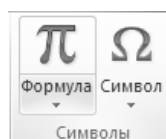


Заливка может быть градиентной, текстурной и с внедренным растровым рисунком. В диалоговом окне градиентной заливки можно выбрать опцию **Другие варианты заливки**. В открывшемся окне **Формат фигуры** можно выбрать узорные варианты заливки, изменить цвет штрихов и фона. Окно **Формат фигуры** может быть вызвано из контекстного меню щелчком правой кнопкой мыши по выбранному векторному объекту.

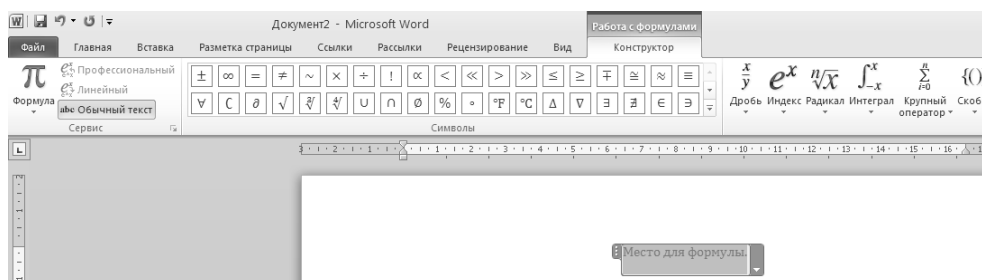


Построение математических формул

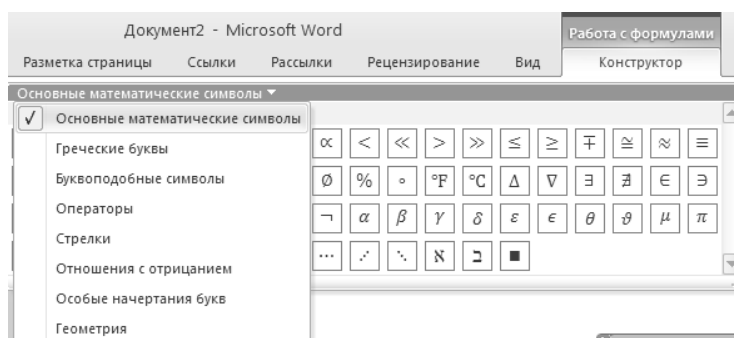
Построения стандартных математических формул выполняется при открытии опции **Формула** в группе **Символы**, расположенной справа на ленте **Вставка**:



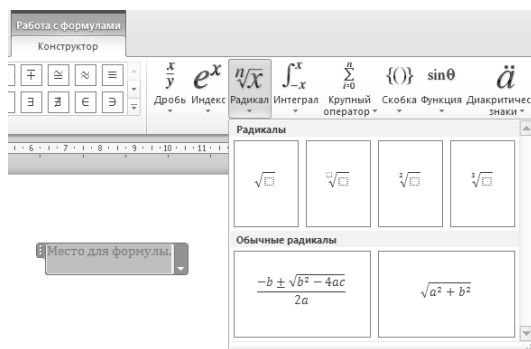
Открывается панель **Работа с формулами** с инструментальной лентой, содержащей группы **Сервис**, **Символы** и **Структуры**.



В группе **Символы** для выбора типа математических символов имеется одноименная опция.



В группе **Структуры** щелчком мыши можно вызвать контекстное меню и выбрать тип формулы.



ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ

1. Открыть MS Word:
2. Пуск → Microsoft Office Word 2010
3. Сохранить документ в папке Data(D):\ОПО-21 КИТ под именем:
4. Фамилия_Имя_ЛР3
5. Открыть файл с вариантами заданий к ЛР3:
6. Мой компьютер\Data(D:)\Labs\КИТ\Лабораторная3\Задания ЛР3
7. Скопировать рисунок вашего варианта и вставить его в созданный документ.
8. Выполнить операции по реконструкции графика с учетом указанных выше методических рекомендаций.
9. Расположить рядом и сравнить исходный растровый и векторный вариант графика.
10. Сохранить файл.

ДЕЛЕНИЕ ИЗОБРАЖЕНИЯ

Методические указания к лабораторной работе №4

(2 часа)

ЦЕЛЬ РАБОТЫ

1. Приобретение навыка реконструкции рисунка технического объекта инструментами панели Работа с рисунками, Главная, Вставка и Разметка страницы текстового редактора Word с использованием приема «наложение».

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

1. Приложение Word MS Office 2010.
2. Варианты заданий к работе и другие исходные данные находятся в папке

Мой компьютер\Data (D:)\Labs\КИТ\Лабораторная4\Задания ЛР4

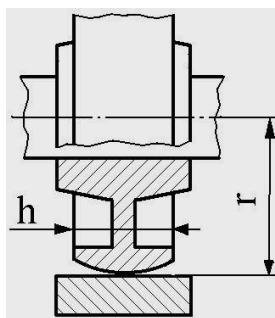
РАБОЧЕЕ ЗАДАНИЕ

Выполнить векторное изображение технического объекта поверх растрового приемом «наложение» с делением объекта на простые и сложные формы и определением тактики послойного построения.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Деление изображения на простые и сложные объекты

Рассмотрим некоторые приемы изображения технических объектов на примере рисунка роликовой опоры.



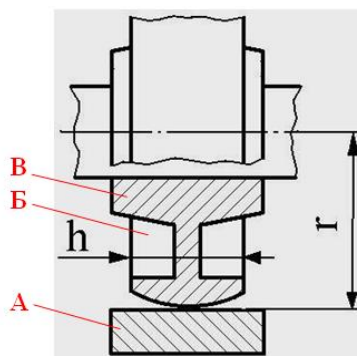
При выполнении элементов рисунка необходимо помнить одновременно о некоторых условиях работы с векторными объектами и учитывать особенности последующей обработки изображения, например, градиентной заливке для имитации объема:

- Фигура, имеющая замкнутый контур, но построенная из отдельных линий, *не может быть залита*, т.е. необходимо разбить изображение на некоторые фигуры, построенные из *замкнутых линий* (например, полилиний).

- Нет необходимости скрупулезно выстраивать контуры фигур. Для снижения трудоемкости изображения рассмотрите возможность использования *простых* графических объектов (прямоугольник, овал и пр.) с последующим наложением на них других автофигур (принципы *простоты* и *многослойности*).

- Для снижения трудоемкости изображения необходимо учитывать возможность копирования графических объектов. И, таким образом, построить фигуру из одинаковых или подобных объектов (принципы *копирования* и *типизации* объектов).

Выделим на следующем рисунке области в виде замкнутых контуров, которые можно построить из простых автофигур, а какие инструментом **Полилиния**.



Область А – относится к простой фигуре, которую можно выполнить с помощью инструмента **Прямоугольник**.

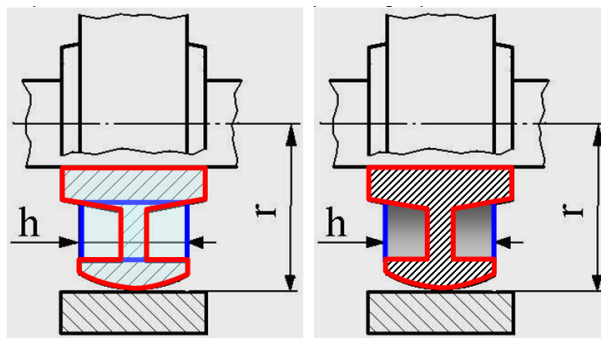
Область В – простая трапеция, но строить ее придется с помощью инструмента **Полилиния**, поскольку в автофигурах такого объекта нет.

Справа от фигуры В расположена зеркально отраженная фигура В' – ее можно скопировать и отразить не рисуя.

Предположим, что области В, В' уже нарисованы. Возникает ситуация в которой по три стороны фигур В и В' частично повторяют контурные линии фигуры В. Но зачем рисовать одно и то же несколько раз? Тем более, что обеспечить совпадение линий разных областей трудно. Получается, что деление рисунка опорного ролика на три фигуры в этой зоне нецелесообразно.

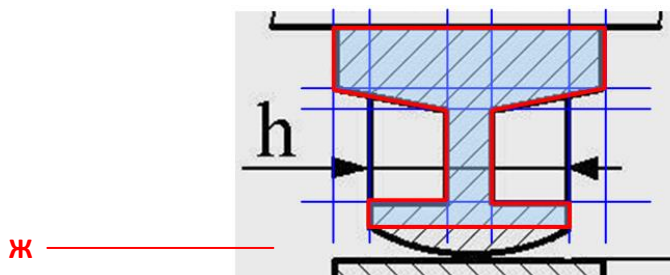
Вывод – вместо объектов В и В' достаточно:

- подрисовать две вертикальные линии к объекту В – для черно-белого изображения;
- нарисовать прямоугольник по суммарному контуру объектов В-В' и разместить его под объектом В – для последующей градиентной заливки, имитирующей объем объектов опорного ролика (рисунок ниже).



Область В – сложный контур заштрихованного разреза ролика, его надо выполнять инструментом **Полилиния**.

Для изображения симметричных фигур рекомендуется построить временные горизонтальные и вертикальные линии, пересекающие узловые точки. Теперь при проведении полилинии по контуру может появиться уверенность, что точки симметрии совпадают.



Нижнюю выпуклую линии Ж объекта В (рисунок выше) выполняют с помощью инструмента **Начать изменение узлов**. Для этих узлов выбирается настройка **Угловой узел**. С помощью маркеров на конце рычажков прямолинейный отрезок изгибается по контуру опорной поверхности ролика.

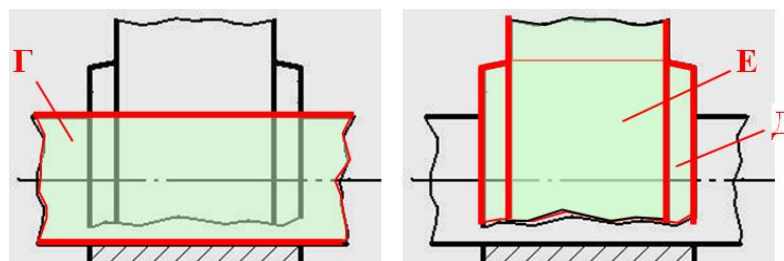
Область Г – фрагмент оси ролика (рисунок ниже).

Такая фигура, с одной стороны, должен иметь замкнутый контур объекта, выполненного одним инструментом (полилиния). Этот контур состоит из линий одинаковой толщины. С другой стороны, правила оформления чертежей (ЕСКД) требуют выполнения ряда графических условностей, в том числе – контурные линии должны быть толще линий обрыва. Получается, что линии по толщине *одновременно* должны быть *одинаковыми* и должны быть *разными*. Возникает противоречие, разрешить которое можно разделением требований между системой и подсистемой.

На уровне подсистемы инструментом **Полилиния** *одинаково тонкими* по толщине линиями выполняется замкнутая фигура с прямолинейными параллельными участками и ломанными (изогнутыми) в местах обрыва. Затем,

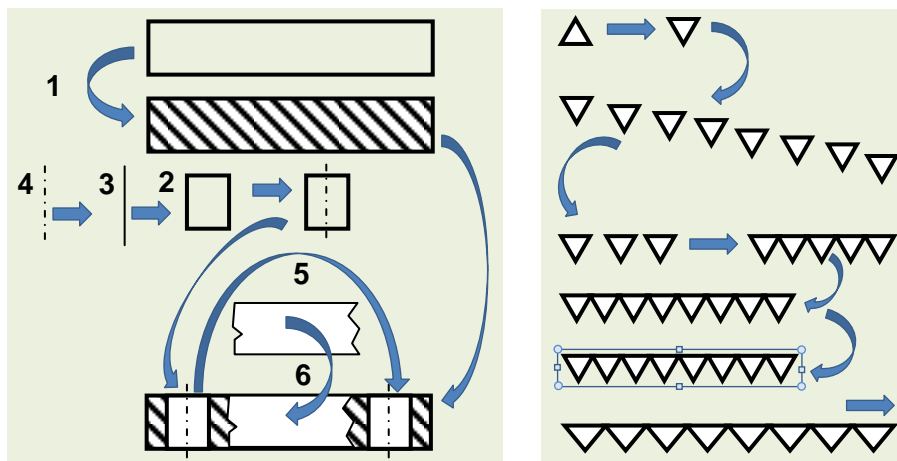
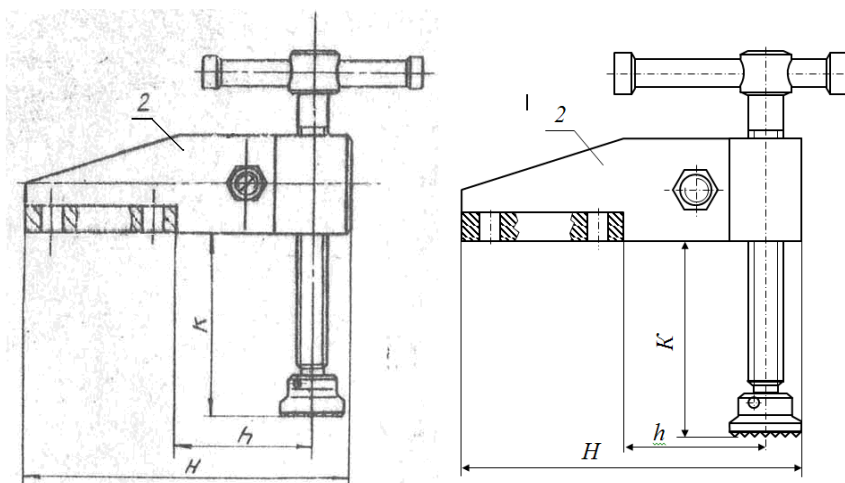
поверх прямолинейных участков проводятся две *одинаково толстые* прямые. А на уровне системы эти *разные* по толщине линии объединяются в один объект (группируются).

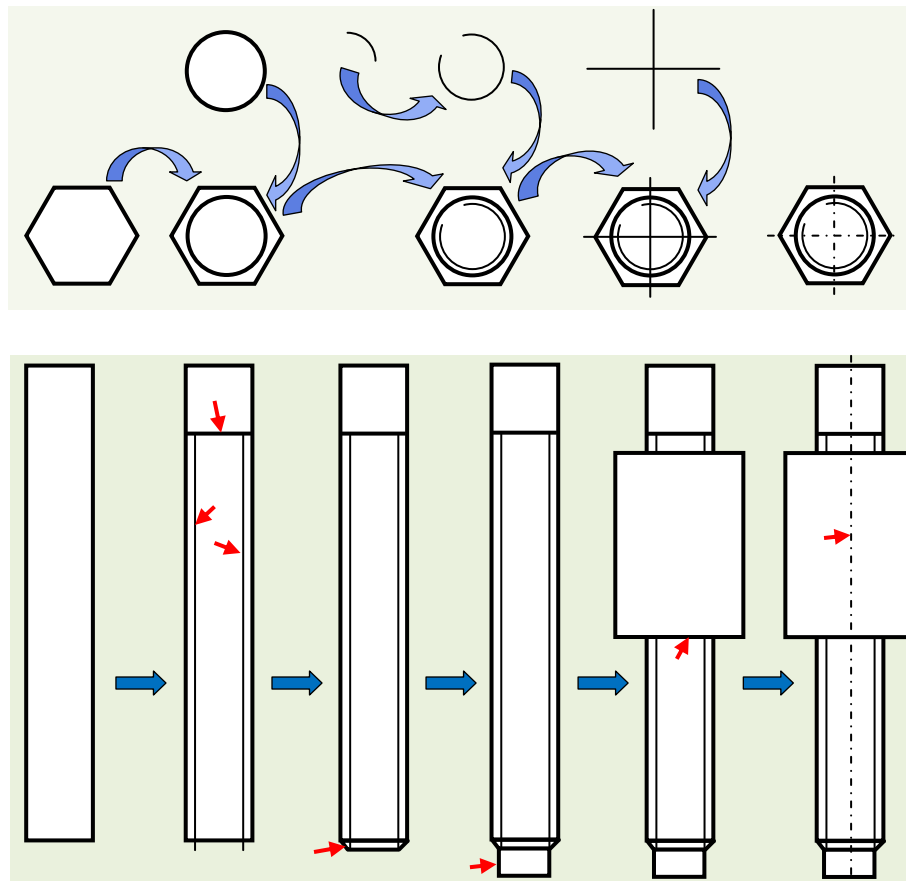
Область Д и **область Е** строятся аналогично области Г. Все эти области затем располагаются послойно в следующем порядке: на нижнем уровне Г, посередине Д, сверху Е.



Некоторые приемы изображения фрагментов объектов из вариантов заданий

Ниже представлены рисунки до и после реконструкции изображения фигуры зажима в целом и приемы изображения отдельных его элементов.





ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ

1. Открыть MS Word:
2. Пуск → Microsoft Office Word 2010
3. Сохранить документ в папке Data(**D**):\ОПО-21 КИТ под именем:
4. Фамилия_Имя_ЛР4
5. Открыть файл с вариантами заданий к ЛР4:
6. Мой компьютер\Data(D:)\Labs\КИТ\Лабораторная4\Задания ЛР4
7. Скопировать рисунок вашего варианта и вставить его в созданный документ.
8. Выполнить операции деления на простые и сложные объекты с выбором тактики реконструкции согласно указанных выше методических рекомендаций.
9. Расположить рядом и сравнить исходный растровый и векторный вариант рисунка.
10. Сохранить файл.

ИМИТАЦИЯ ОБЪЕМА

Методические указания к лабораторной работе №5

(2 часа)

ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Приобретение навыка реконструкции рисунка технического объекта инструментами панели Работа с рисунками в MS Word с использованием приема «наложение» и корректного деления фигуры на объекты для подготовки к заливке замкнутых поверхностей с имитацией объема.

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

1. Приложение Word MS Office 2010.
2. Реконструированный Вариант задания к лабораторной работе №4 в черно-белом исполнении.

Data(D):\ОПО-21 КИТ\Фамилия_Имя_ЛР4

РАБОЧЕЕ ЗАДАНИЕ

В данной работе необходимо завершить реконструкцию черно-белого варианта фигуры и выполнить градиентные заливки объектов с имитацией объема.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Все заливки для имитации объема технических объектов, нарисованных на плоскости, выполняются по принципу – чем дальше от источника освещения, тем темнее. По большому счету, таких заливок всего две, выпуклые («цилиндр») и вогнутые («отверстие»). Сферические поверхности тоже подчиняются этому правилу. Все остальные поверхности являются фрагментами этих поверхностей. Выбор градиентной заливки обусловлен тем, что она дает по разным направлениям плавный переход от светлых оттенков к темным и, наоборот.

Примечание. В данной работе не рассматриваются живописные эффекты, связанные с теневыми нюансами, свечением, сглаживанием и рефлексам отражения цвета.



Цилиндр



Отверстие

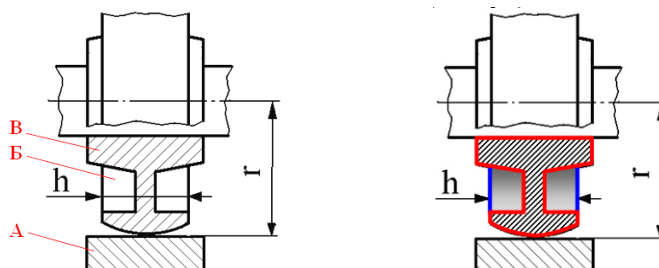


Сфера
выпуклая



Сфера
вогнутая

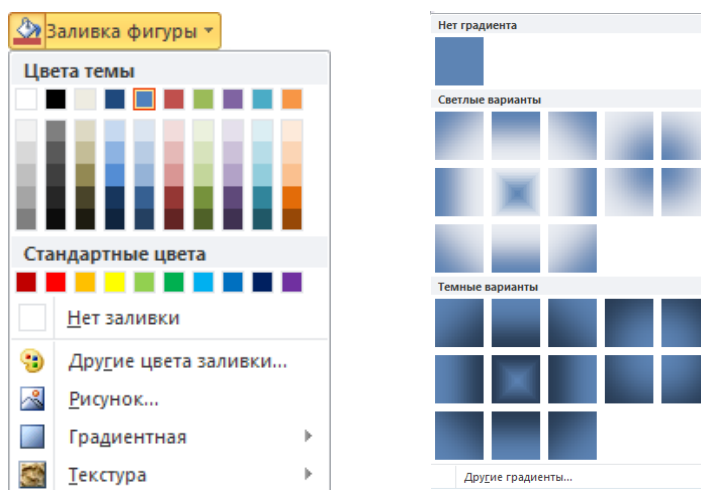
Рассмотрим приемы заливки на примере опорного ролика. Приемы изображения этой фигуры в черно-белом варианте с делением на отдельные объекты было рассмотрено в предыдущей лабораторной работе. Теперь подготовленные поверхности объектов фигуры заполним градиентной заливкой для имитации объема.



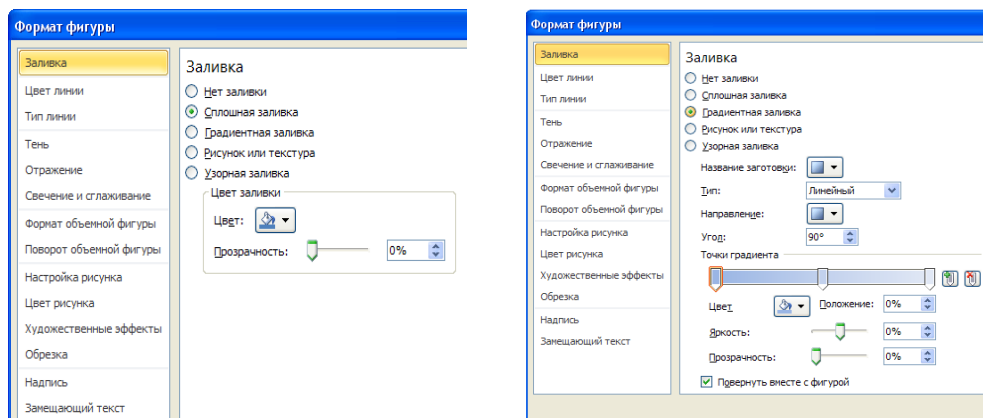
Заливка поверхностей объектов А и В уже predetermined – штриховка наклонными линиями, как поверхности разреза.

Поверхность объекта Б представляет собой внутреннюю поверхность венца опорного ролика и выполнена из объекта Прямоугольник, расположенного под поверхностью объекта В. Градиент этой поверхности выполняется по принципу «отверстие» от светлых оттенков серого (цвет металла) возле разреза к более темным по мере углубления этой поверхности под ступицу ролика.

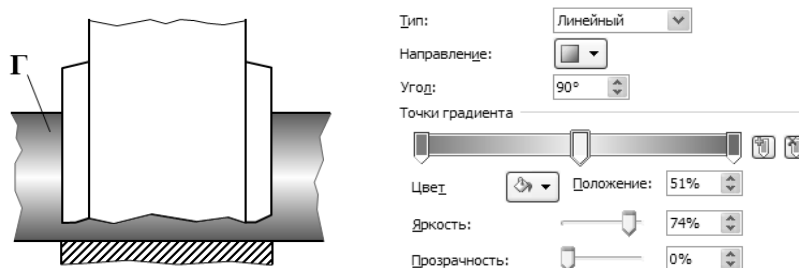
Для заливки объекта необходимо выделить объект, войти на панель **Средства рисования** → **Формат** и в меню **Заливка фигуры** выбрать режим заливки **Градиентная**.



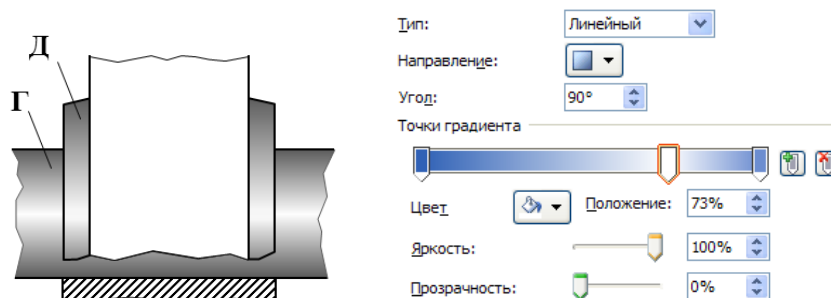
На всплывающем меню выбрать из предложенных вариантов заливки или щелкнуть по кнопке **Другие градиенты** и вызвать окно **Формат фигур**, значительно увеличивающее возможности обработки графических объектов. Это окно можно вызвать сразу, щелкнув по стрелке расширения меню группы.



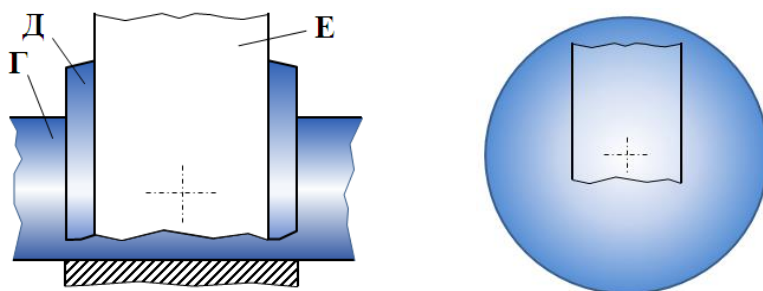
Для объекта Г (выпуклая поверхность) в окне **Формат фигуры** выбираем заливку – градиентная, тип – **линейный**, направление – **Вниз**. На линейке **Точки градиента**, выделяем центральный движок и увеличиваем его яркость, например, до 74%. Поочередно выделяя крайние движки на линейке **Точки градиента**, уменьшаем и выравниваем их яркость.



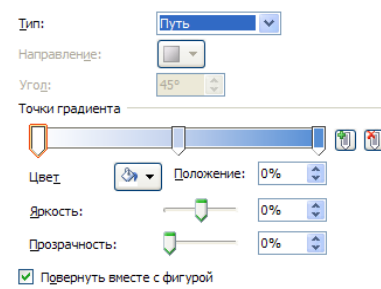
Заливку объекта Д (выпуклая поверхность) проводим аналогично объекту Г, с той лишь разницей, что нижняя часть ступицы должна быть несколько ярче верхней, поскольку она ближе к осевой линии. Для этого сдвигаем центральный движок вправо так, чтобы светлая зона совпадала с аналогичной на объекте Г. Поскольку мы смотрим на фигуру ролика в плане, светлые полосы должны совпадать. Для правого движка слегка увеличиваем яркость.



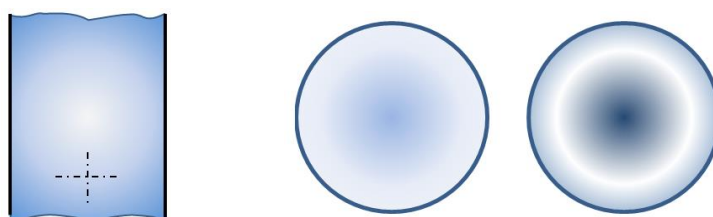
Поверхность объекта Е представляет собой фрагмент сферы, центр которой обозначен пунктирными линиями.



Градиентная заливка самой сферы проблемы не составит. Щелкнув по объекту правой кнопкой, в окне **Формат фигуры** выбрать заливку – **градиентная**, тип – **Путь**. Поочередно выделяя движки на линейке **Тип градиента**, можно изменить их яркость на противоположные значения – от градиента «вогнутая» свера к «выпуклая», когда центр светлый, а края темные.



Воспользовавшись в группе **Вставка фигур** инструментом **Начать изменение узлов**, поменяйте значения узловых точек *гладкие* на *угловые* и сдвиньте точки к вершинам «прямоугольника». С помощью рычажков подтяните и впишите линии в контур прямоугольника. На горизонтальных участках объекта добавьте дополнительные узловые точки и установите рычажки так, чтобы линия получилась волнистой для имитации разрыва в изображении объекта. Но, приглядевшись к заливке, можно обнаружить, что светлый участок градиента сместился к центру, что не приемлемо для выбранного участка фигуры ролика. Варьирование яркостью движков и их положением к успеху не приводят.

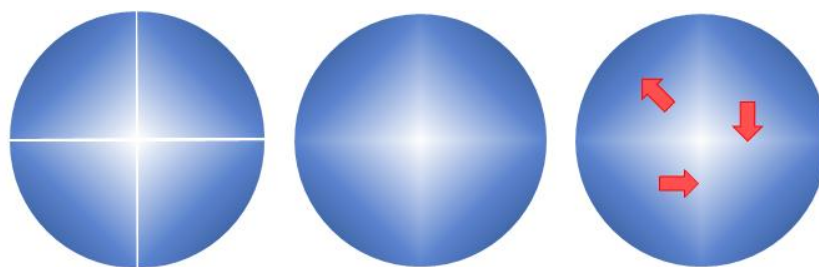


Попытки создать «прямоугольник» со смещенным центром градиентной заливки из автофигур **Дуга** и **Пирог** в нашем примере тоже не имеют решения.



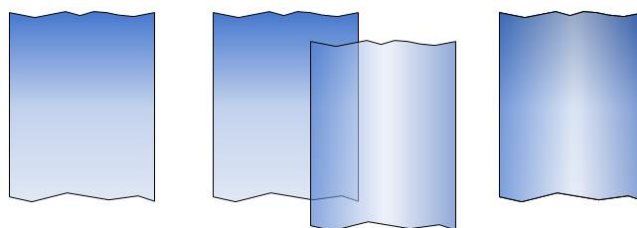
Рассмотренные приемы использования настроек как внутренних ресурсов инструментов векторной графики не дали результатов. Однако, во-первых, этими примерами не исчерпываются возможности автофигур вообще. Во-вторых, в методике изобретательства известно правило: если исчерпаны внутренние ресурсы системы, необходимо рассмотреть внешние. Один из приемов использования внешних ресурсов называется «объединение». В нашем случае необходимо попытаться построить фрагмент опорного ролика объединением автофигур.

Сложив круг из нескольких объектов **Пирог** в одной плоскости (объединение однородных систем), можно заметить, что светлый участок по-прежнему остается в центре объединенной фигуры, а вместо округлого, градиент становится линейным и участки стыковки автофигур, совпадающие с осевыми линиями, становятся заметно светлее.

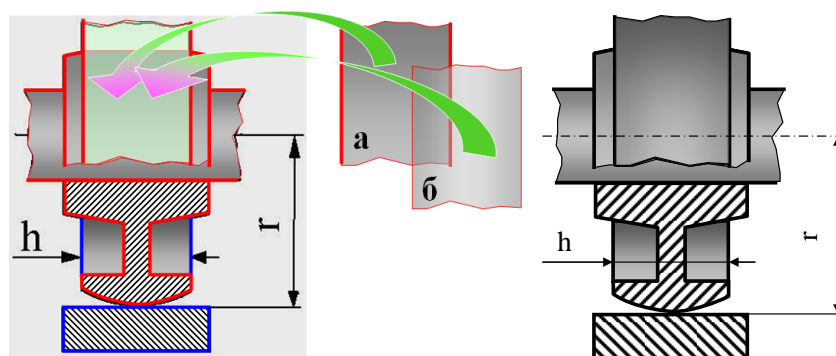


Сложить фигуры можно иначе – послойно. Первый слой, с одним типом градиента, второй, – с другим (прием объединения неоднородных систем) и так далее. Если в полученном «слоеном пироге» будет виден только верхний слой, то такое объединение будет иметь смысл, если показывать слои со смещением во времени (появление объектов на экране по-очереди). Если выполнить слои с различной степенью прозрачности, то их можно видеть одновременно.

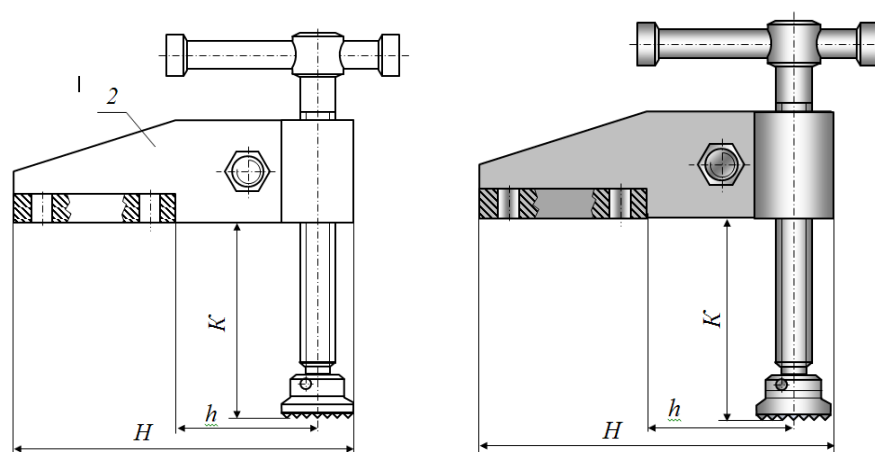
Для рассматриваемого примера с заливкой фрагмента выпуклой поверхности опорного ролика выберем второй вариант. Необходимо взять уже построенный ранее объект «прямоугольник» и скопировать его. В первом выполнить горизонтальную градиентом заливку: тип – линейный, направление – вниз. Во втором: тип – линейный, направление – вправо (или влево), но в одном из крайних движков уменьшить (увеличить) яркость и установить прозрачность, например, 40%. На следующем шаге останется надвинуть второй объект на первый.



После выполнения всех заливок фигура опорного ролика приобретет следующий вид.



Пример градиентной заливки фигуры зажима из вариантов заданий



ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ

1. Открыть файл с выполненным заданием из лабораторной работы 4:

Data(**D**):\ОПО-21 КИТ\Фамилия_Имя_ЛР4

2. Сохранить документ в режиме «Сохранить как» папке Data(**D**):\ОПО-21 **КИТ** под именем: Фамилия_Имя_ЛР5.
3. Скопировать рисунок и расположить его на той же странице документа.
4. Выполнить операции по градиентной заливке объектов векторной фигуры на одном из рисунков согласно указанным выше методическим рекомендациям.
5. При необходимости устранить возникающие при заливке противоречия, вплоть до исправления контуров объектов, их прозрачности и порядка послойного расположения.
6. Сохранить файл.

ФОРМАТИРОВАНИЕ ТЕКСТА И ТАБЛИЦ

Методические указания к лабораторной работе №6

(2 часа)

ЦЕЛЬ РАБОТЫ

1. Ознакомление с инструментами MS Word 2010.
2. Приобретение навыка форматирования текста и таблиц.

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

1. Приложение Word MS Office 2010.
2. Варианты заданий с текстами и таблицами находятся в папке

Мой компьютер\Data(D:)\Labs\КИТ\Лабораторная6

РАБОЧЕЕ ЗАДАНИЕ

1. Ознакомиться с методическими рекомендациями к данной работе.
2. Выполнить форматирование текста и таблиц в документе с альбомной ориентацией, подготовив их для черно-белых слайдов с демонстрацией на монитор.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Нередко после сканирования, набора текста с клавиатуры или копирования с Интернет текстовый документ выглядят некорректно: разрывы строк, разные шрифты с разными стилями, размерами. Между словами и перед знаками пунктуации встречается несконечное число лишних пробелов. Таблицы представлены неровными колонками и строками, выходящими за пределы поля документа.

Традиционное форматирование такого рода многостраничного документа обычно занимает много времени – абзацы обрабатывают по очереди от первой, до последней страницы. Внимание постоянно переключается с форматов заголовков на основной текст, с отступов абзацев на межстрочные интервалы, расположение знаков то подстрочное, надстрочное и прочее. Такой подход к форматированию может пропустить смешивание намеченных стилей.

Приведенные здесь приемы форматирования строятся на условии, что количество абзацев основного текста превышает количество строк с заголовками и прочими объектами документа. Система приемов форматирования содержит

минимально достаточное количество операций обработки многостраничного текста в целом с последующим поэтапной обработкой заголовков, таблиц и размещения иллюстраций вручную или по выбранному образцу.

Операционные блоки в зависимости от конкретной задачи форматирования можно использовать полностью или выборочно. Рекомендуется работать с копией документа для последующего сравнения с оригиналом.

1. Устранение разрывов между колонками и страницами документа

Зачастую разрывы страниц и разделов позволяют изменить разметку или формат части документа. Это мешает форматированию текста всего документа. Разрывы страниц, вставляемые Word автоматически удалить нельзя, но можно удалить разрывы колонок и страниц, вставленные вручную.

Для этих целей при устранении разрыва страниц предлагается:

1. На вкладке **Главная** в группе **Абзац** щелкнуть кнопку ¶ (Отобразить все знаки).
2. Найдите и выберите в тексте *Разрыв страницы* (или *Разрыв колонки*), щелкнув на границе рядом с пунктирной линией.



3. Нажмите клавишу DELETE.

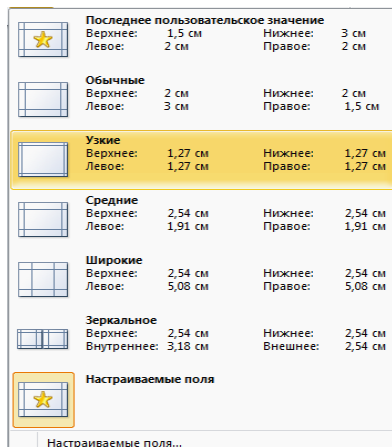
И т.д., по всему документу.

Примечание. Подобные операции можно так же выполнять в режимах **Черновик** и **Веб-документ** (меню **Вид**).



2. Установка параметров страницы документа

На вкладке **Файл** выбрать **Параметры**. На всплывающем окне **Параметры Word** выбрать **Дополнительно**. Передвигая движок линейки справа найти группу **Показывать содержимое документа** и установить флажок в строке **Показывать границы текста**.



В меню **Разметка страницы** щелкните кнопку **Поля** и выберите требуемые параметры.

В предложенном списке полей для слайда в режиме *экранной* и *мониторной* демонстрации наиболее подходят параметры строки **Узкие**.

Слайду для *печатного* издания необходимо расширенное поле для брошюровки. Для книжного форматирования слайда с вертикальной композицией расширенное поле расположено слева или справа, для повернутого слайда с горизонтальной композицией – сверху или снизу. В случае, когда не известно точное размещение расширенных полей слайда, предлагается поля выполнять попарно. Но таких вариантов по умолчанию в Word не предусмотрено. Поэтому, выбрав опцию **Настраиваемые поля**, требуемые значения вводятся вручную в окне **Параметры страницы** на закладке **Поля**.

Для *альбомного* размещения:

Поля			
Верхнее:	2 см	Нижнее:	2 см
Левое:	1,5 см	Правое:	1,5 см
Переплет:	0 см	Положение переплета:	Слева

Для *книжного* размещения:

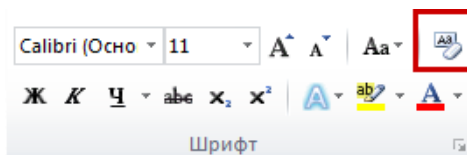
Поля			
Верхнее:	1,5 см	Нижнее:	1,5 см
Левое:	2 см	Правое:	2 см
Переплет:	0 см	Положение переплета:	Слева

3. Изменение параметров интервала между строками и абзацами

Дальнейшее форматирование предусматривает операции очистки формата, выделения и выбора стиля текстового документа в автоматическом режиме или ручной настройкой интервала между строками и абзацами.

1. Удалите в документе все разнообразие стилей, текстовых эффектов и форматирования шрифтов, выполнив операции:

- Нажмите клавиши **CTRL+A**, чтобы выделить весь документ.
- На вкладке **Главная** в группе **Шрифт** щелкните кнопку **Очистить формат**.



Примечание. На вкладке **Главная** можно использовать другой вариант выделения и очистки формата:

- Группа **Редактирование** → команда **Выделить** → **Выделить Все**.
- Группа **Стили** → кнопка (Дополнительные параметры) → команда **Очистить формат**.


2. Изменить *стиль, междустрочный интервал* и *интервал между абзацами* во всем документе по выбранному варианту.

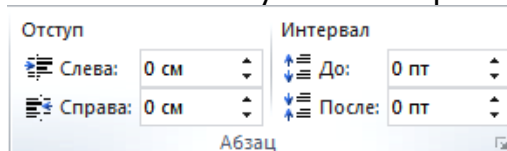
Вариант 1. Экспресс-стиль. На вкладке **Главная** в группе **Стили**:

Аудиовизуальные средства подготовки технических проектов

- Выберите команду **Изменить стили**.
- В группе **Набор стилей** наведите и переместите курсор от одного набора стилей к другому. Режим динамического просмотра позволяет увидеть изменения интервала между строками при переходе курсора.
- Выберите нужный стиль.

Вариант 2. Быстрый. На вкладке **Разметка страницы** в группе **Абзац**:

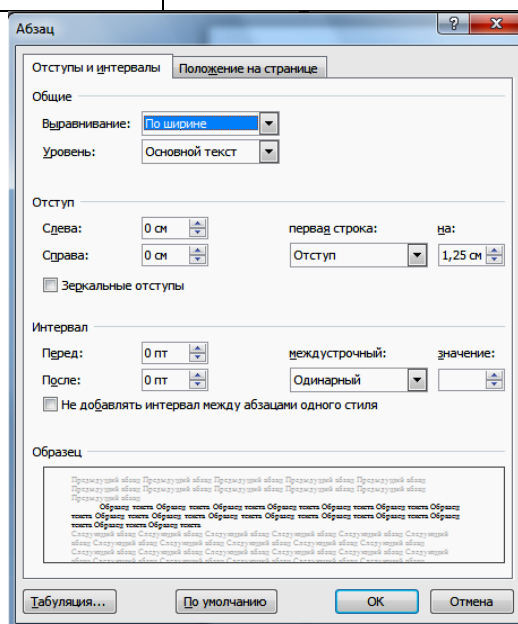
- Щелкнуть кнопку  (Интервал) и выбрать межстрочный интервал и/или интервал между абзацами.
- Установить требуемые значения отступов и интервалов.



Вариант 3. Ручной. На вкладке **Главная** в разделе **Абзац**:

- Щелкнуть стрелку в правом нижнем углу раздела.
- В окне **Абзац** установить на закладках следующие значения.

Отступы и интервалы	Положение на странице
<p>Выравнивание – по ширине;</p> <p>Отступы слева и справа – 0;</p> <p>Интервал перед и после – 0;</p> <p>Первая строка – отступ 1,25;</p>	<p>Проверить наличие флажка в строке Запрет висячих строк (результат выполнения операции Очистить формат).</p> <p>На остальных строках флажки убрать или установить по требованию.</p>



Примечание. Выполненные настройки текстовых объектов рекомендуется сохранить как новые экспресс-стили каждый раз под новыми именами (для заголовков, основного текста, комментариев и пр.), выбрав в группе **Стили** один из режимов доступа:

- Только в этом документе.
- В новых документах, использующих этот шаблон.

4. Прочие настройки параметров текста и удаление лишних пробелов

Если просмотреть документ после выполнения операции **Очистить формат**, то окажется, что шрифт и его размер устанавливается по умолчанию, а некоторые настройки остались без изменения, например, регистры, языки. Не устраняются лишние пробелы между слов, перед знаками пунктуации.

1. Нажать клавиши **CTRL+A**, чтобы выделить весь документ.

2. Настройка регистра: на вкладке **Главная** в группе **Шрифт** щелкнуть по значку **Aa** (Регистр).

На всплывающем окне сначала выделить **все строчные**. Затем повторить операцию, выбрав **Как в предложениях**.

3. Удаление лишних пробелов: нажать клавиши **CTRL+H**, в окне **Найти и заменить** в строке **Найти** ввести два пробела, а в строке **Заменить на** – один пробел. Щелкая поэтапно по кнопке **Заменить все**, повторять операцию до полного устранения лишних пробелов между слов.

Примечание. Окно **Найти и заменить** можно открыть на вкладке **Главная** в группе **Редактирование**, щелкнув по значку **Заменить**.

4. Не выходя из окна **Найти и заменить** в строке **Найти** ввести пробел и точку, в строке **Заменить на** ввести только точку. Щелкая поэтапно по кнопке **Заменить все**, повторять операцию до полного устранения лишних пробелов перед точками.

5. Повторить операцию 4 для других знаков препинания.

6. Автоматическую расстановку переносов устанавливают на вкладке **Разметка страницы** в группе **Параметры страницы**. Щелкните по кнопке **Расстановка переносов** и выберите значение **Авто**.

7. Установить язык выделенного фрагмента текста можно, щелкнув по нему правой кнопкой мыши. На всплывающем окне щелкнуть кнопку **Язык** и далее выбрать язык.

5. Приемы форматирования и размещения таблиц

Выбор режима форматирования таблицы с текстом или только текста в таблице зависит от техники выделения. На следующем рисунке слева в табличной строке выделен только текст, на правом рисунке – строка с текстом. Признаком выделения строк таблицы является темный маркер, появляющийся справа за пределами крайней правой ячейки. Форматирование таблицы проводится в три этапа.



Этап 1. Форматирование всего документа с текстом и таблицами – проводится по приведенным выше методическим указаниям.

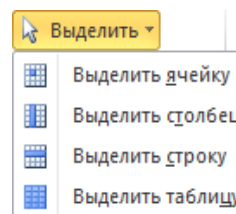
Этап 2. Форматирование ТЕКСТА в таблице

1. Выделить текст в таблице:

Вариант 1. *Весь* текст – провести курсором по диагонали через ячейки, не выходя за пределы таблицы.

Вариант 2. От *одной* ячейки до *всего* текста:

- Установить курсор в требуемой ячейке
- На вкладке **Работа с таблицами**, на вкладки **Таблица** щелкнуть по кнопке
- Выбрать в контекстном меню требуемый параметр, например, **Выделить строку**.
- Выбор последовательно двух параметров столбца – выделяет текст во всей таблице.



таблицы. закладке **Макет** **Выделить**. параметр, – строки и

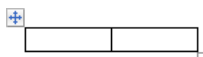
Примечание. В этом варианте для режима **Выделить таблицу** будут недоступны режимы выравнивания текста (по центру и пр.).

2. В окне **Абзац** для значения отступа первой строки установить значение **Нет**.

Примечание. Остальные настройки и эффекты рекомендуется выполнить после форматирования таблицы.

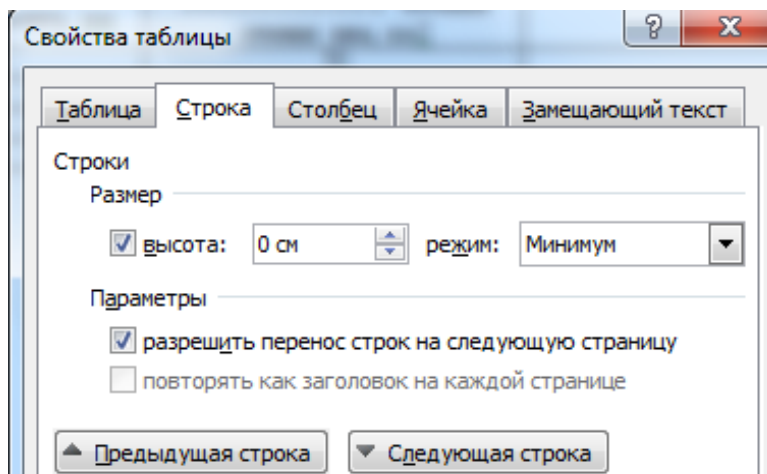
Этап 3. Форматирование ТАБЛИЦЫ.

1. Выделить таблицу, щелкнув по верхнему левому маркеру таблицы.



2. На вкладке **Главная** в группе **Абзац** щелкнуть по кнопке **Выровнять текст по левому краю**.

3. В группе **Таблица** щелкнуть по кнопке **Свойства таблицы**. На закладке **Строка** в строке **Размер** ввести значение высоты (рекомендуется выбрать 0 для начального форматирования) и выставить режим **Минимум**.



4. Перевести документ в альбомную ориентацию. Это также позволит увидеть скрытые ячейки таблицы

5. В случае неправильно установленных границ ячеек в столбцах таблицы после сканирования (рисунок справа) форматирование необходимо выполнить вручную. Выделить отдельные ячейки, сдвигая их границы и ориентируясь на линии сетки таблицы, выставить границы столбцов.

Таблица 22					
Толщина стали, мм	Температура воздуха, °С				Низколегированная сталь
	Тип конструкции				
	Решетчатые	Листовые объемные и сплошные стеновые	Решетчатые	Листовые объемные и сплошные стеновые	
	До 16 (вкл.)	-20	-20	-20	-20
	Свыше 16 до 30	-15	-15	-10	0
Свыше 30 до 40	-10	-10	0	+5	
Свыше 40	0	0	+5	+10	

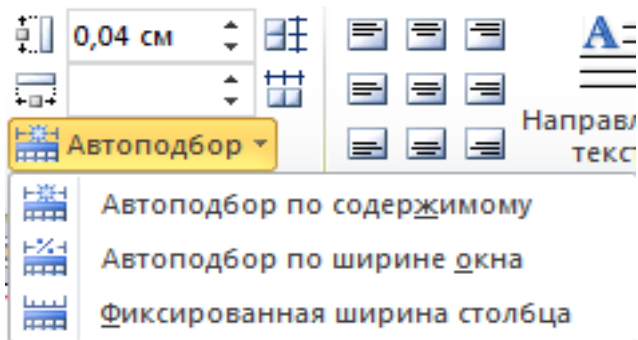
6. Выстроить границы и распределить ширину столбцов.


Аудиовизуальные средства подготовки технических проектов

Вариант 1. *Ручной*, с привязкой столбцов к сетке документа.

Вариант 2. *Автоподбор* ширины столбцов в группе **Размер ячейки**.

Вариант 3. *Экспресс* – двойной клик по верхнему правому углу таблицы (или столбца).



Вариант 4. *Автоматический* с выравниванием ширины столбцов – щелкнуть кнопку  (Выровнять ширину столбцов).

Вариант 5. *Пропорциональный* – потянуть курсором квадратный маркер, расположенный в правом нижнем углу таблицы.

6. Требования к элементам слайда для демонстрации на экран

	Регистр	Шрифт	Размер	Начертание
ЗАГОЛОВОК слайда	ПРОПИСНЫЕ	Arial	22...26	полужирный
Подзаголовки	ПРОПИСНЫЕ или С заглавной	Arial/Times	20...22	полужирный
Основной текст	С заглавной	Times	18...20	обычный
Цифры позиций	1, ... 11, ... N	Times	20...24	по композиции
Обозначения	С заглавной	Times	18...22	по композиции
Выноски, сноски	строчные	Times	16...18	обычный

Шапка таблиц – см. подзаголовки.

Левая колонка – см. подзаголовки или по требованиям композиции.

Остальные ячейки – см. основной текст или на один пункт меньше.

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ

В упражнениях 1 и 2 выполнить форматирование текста и таблиц в документе с альбомной ориентацией, подготовив их для черно-белых слайдов с демонстрацией на монитор.

Упражнение 1: Форматирование текста

1. Открыть MS Word:

Пуск → Microsoft Office Word 2010

2. Сохранить документ в папке Data(**D**):\ОПО-21 КИТ под именем:

Фамилия_Имя_ЛР6слайд-**текст**

3. Открыть файл с вариантом задания к ЛР6 в папке **Тексты**:

Data(**D**):\Labs\КИТ\Лабораторная6Форматирование\Тексты\ТЕКСТ(вариант)

4. Скопировать текст в новый документ и закрыть исходный файл с заданием.

5. Выполнить форматирование текста для мониторного варианта слайда с учетом методических рекомендаций.

6. Сохранить файл.

Упражнение 2. Форматирование таблицы

1. Создать новый документ в MS Word.

2. Сохранить документ в папке Data(**D**):\ОПО-21 КИТ под именем:

Фамилия_Имя_ЛР6слайд-**таблица**

3. Открыть файл с вариантом задания к ЛР6 в папке **Таблицы**:

Data(**D**):\Labs\КИТ\Лабораторная6Форматирование\Таблица\ТАБЛИЦА(вариант)

4. Скопировать таблицу с заголовком в новый документ и закрыть исходный файл с заданием.

5. Выполнить форматирование таблицы и заголовка для мониторного варианта слайда с учетом методических рекомендаций.

6. Сохранить файл.

СЮЖЕТНОЕ ИЛЛЮСТРИРОВАНИЕ

Методические указания к лабораторной работе №7

(4 часа)

ЦЕЛИ РАБОТЫ

1. Ознакомление с методикой сюжетного иллюстрирования дидактических презентаций.
2. Ознакомление с алгоритмом свертывания текста в графический образ и этапами построения композиции слайда.
3. Ознакомление с приемами оформления слайдов и приемами управления вниманием.
4. Ознакомление с приемами работы с основным инструментарием MS Power Point 2010.

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

1. Приложение Word и Power Point MS Office 2010.

РАБОЧЕЕ ЗАДАНИЕ

1. Создать в Power Point презентацию, содержащую следующие типы слайдов:

- 1) титул,
- 2) содержание,
- 3) растровый рисунок, реконструированный в программе Paint,
- 4) график ступенчатый (векторный),
- 5) график криволинейный (векторный),
- 6) рисунок объекта черно-белый (векторный),
- 7) рисунок имитации объема объекта с градиентной заливкой,
- 8) моноблочный текст,
- 9) таблица,
- 10) свернутый текст в виде списка или иерархической схемы,

11) список литературы,

12) последний слайд с текстом «Спасибо за внимание».

2. В заголовках слайдов отразить название и особенности отображения на слайде мультимедийного контента.

3. Титул (1) содержит название презентации, реквизиты студента и проверяющего, слайд Содержание – список слайдов. В качестве исходных данных для слайдов 3-9 используются рисунки и слайды, выполненные на предыдущих лабораторных работах (№№ 2...6) в среде MS Word. Исходный текст для слайда 10 по вариантам находится в папке **Свернуть**. Информация для слайда 11 содержится в файле **Литература (Data(D:)\Labs\КИТ\Лабораторная7**.

4. К созданным слайдам презентации применить этапы сюжетного иллюстрирования, принципы композиции и стилистики и прочее, изложенные в следующих методических рекомендациях.

5. В качестве фона допускается использовать встроенные стили, разработанные самостоятельно градиентные заливки или предложенные текстурные из папки **Текстуры**.

6. Созданную презентацию сохранить в папке **Data(D:)\ОПО-21 КИТ**, указав фамилию студента.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Сюжетное иллюстрирование

Характер раскрытия содержания учебной темы определяется целью презентации – иллюстрирование информации. Относительно цели выбираются соответствующие задачи – средства отображения информации. В нашем случае это мультимедийные объекты – тексты, таблицы, рисунки, схемы, анимации.

Средства отображения должны воздействовать на наши органы чувств, быть понятными и запечатлеваться в памяти. Аналогичные задачи у *выразительных средств* в искусстве.

Может случиться так, что второстепенные цели и эффекты оформления (дизайн) начнут доминировать и отвлекать от темы слайда. Поэтому, при раскрытии темы слайда в сюжетном иллюстрировании стоит задача системно упорядочить дидактические цели и снять противоречия между объемом отображаемой информации и количеством используемых для этого выразительных средств.

Чем больше объектов, отражающих тему слайда, тем труднее композиционно разместить их на поле слайда так, чтобы они не мешали друг другу. Кроме того, возникает или информационная перегрузка слайда, или информация вообще не

воспринимается из-за уменьшения размеров шрифтов, углового размера графических объектов. При этом увеличивается объем устных комментариев, дублирующих информацию, размещенную на поле слайда. Подобная проблема может быть решена несколькими приемами:

- Сокращение количества объектов простым удалением – это может привести к ситуации неполного отображения информации и перегрузке устных (или закадровых) комментариев.
- Разделение объектов на несколько слайдов (каждый со своей темой) – это может потребовать создания ключевого слайда как вводного, объединяющего новые подтемы.
- Композиционное ранжирование – в соответствии с главной целью одному из объектов слайда отводится роль *главного* «выразительного» объекта, тогда цели остальных объекты должны «работать» на цель главного объекта и графически не доминировать по отношению к главному объекту.

При сведении количества выразительных средств к минимуму (вплоть до одного объекта, например, только текстовому моно-блоку) возникает обратная проблема – информации много и она ничего не «выражает» как графический объект. В этом случае проблема устраняется композиционным изменением моно-текста делением на разделы, абзацы, списки и даже свертывания текстовой информации в графические образы (то есть применяется композиционное ранжирование на уровне подсистемы)

Этапы сюжетного иллюстрирования слайда.

1. Форматирование исходного текста, подготовка и реконструкция графических и иных объектов мультимедийного контента (списков, таблиц, различного рода рисунков, диаграмм и пр.).
2. Определение темы презентации, формулирование ее цели и планирование сюжета презентации с определением тем отдельных разделов и каждого слайда.
3. Формулирование заголовков и определение целей каждого слайда; выбор средств отображения информации по теме.
4. Свертывание текстовой и иной информации в графические образы.
5. Построение композиции объектов слайдов (начиная от заголовка и других мультимедийных объектов).
6. Выравнивание стилистики слайдов и презентации в целом (с учетом ручного или автоматического управления сменой объектов, слайдов и длительности аудио сопровождения устного или закадрового).

2. Свертывание текста

Слайд, состоящий из одного текста с довольно мелким шрифтом – типовая ошибка композиции. Простое сокращение текста купированием (удалением

фрагментов) приводит к набору одиночных объектов (понятий) с разорванными логическими связями.

Методологической основой *свертывания/развертывания* информации для представления ключевых объектов и связей между ними в пространстве и во времени является качественный системный анализ с использованием компонентного, структурного, функционального и генетического подходов. Процесс обнаружения и построения логических связей сводится к двум задачам:

Задача 1. Построение *семантической* сети объектов с определенным логически связанным порядком представления и перехода по смысловым связям.

Задача 2. Построение *иерархической* структуры, в которой объекты размещены в строгом порядке на определенном уровне (в пространстве) или объекты представляются во времени в строго определенной последовательности.

Полученные решения этих задач представляются в виде *системы взаимодействующих графических объектов*.

Таким образом, свертывание текста приводит к построению образного сюжета слайда. Компактное размещение на слайде образов блоков больших объемов информации может служить планом для последующего развертывания информации на других слайдах с детальным графическим описанием.

Свертывание информации (текста) может быть полным или частичным.

Цель *полного свертывания* – замещение текста легко узнаваемыми графическими объектами – *символами* (символическими изображениями), несущими определенный смысл. Например, символы из правил дорожного движения, указатели на вокзалах, в аэропортах, в метро и пр.

Цель *частичного свертывания* – извлечение главных понятий, *ключевых слов*, отображения существенных связей и зависимостей, отвечающих теме и цели слайда, без замены или с частичной заменой средств отображаемой информации.

В основном, найденные ключевые слова отражают логические системные признаки в следующих сочетаниях:

ВИД представления	ТИП состава элементов системы		
	Компоненты	Структуры	Функции
Список	√		√
Иерархия		√	√

Аудиовизуальные средства подготовки технических проектов

Системный анализ позволяет уточнить имеющиеся признаки системы, а также обнаружить неявно выраженные (еще не описанные, не обнаруженные ранее) элементы и связи.

В композиции слайда системные признаки отображаются в виде **списка, матрицы, алгоритма, плоских или пространственных схем, графов, рисунков**, имеющих разнообразные формы.

Алгоритм частичного свертывания текста.

1. Разбить текст на некоторые *смысловые фрагменты*, подчиненные одной проблеме или задаче.
2. Упростить текст смысловых фрагментов, убрав вводные слова и комментарии в речевое сопровождение (непосредственное или закадровое).
3. Выбрать в смысловых фрагментах основные понятия, *ключевые слова* и связанные с ними *подчиненные* элементы системы.



4. Построить несколько моделей информационной системы в виде логических графов, структур и т.п. и сопровождаемых *ассоциативными связями* с контекстом.

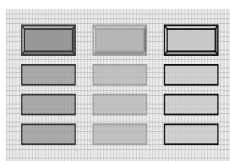
5. Проверить построенные модели на наличие неопределенных ранее терминов и понятий. При необходимости ввести разного рода *дополнения*: ссылки, выноски, примеры, цитаты, глоссарий с целью фиксации и усвоения новых знаний.

Дальнейшая работа с моделями неразрывно связана с понятием композиции. Но, прежде чем размещать объекты на поле слайда, рекомендуется определиться с темной или светлой концепцией фона слайда. Конкретный же тип фона определяется и уточняется после построения композиции.

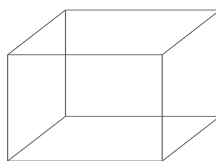
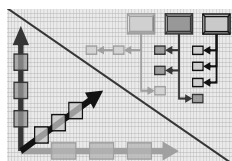
3. Принципы композиции

В композиции слайда должен присутствовать *заголовок* (название) в котором отражается принадлежность слайда некоторой теме. Остальные объекты слайда в разной степени полезности раскрывают содержание этой темы. Решение вопросов композиции объектов слайда проходит в три этапа.

На **первом этапе** предварительного макетирования выполняются различные варианты *компоновок* объектов в виде списка, таблицы, алгоритма, рисунков, схемы с имитацией плоскостного пространственного расположения или появления объектов во времени.



1. Предварительное макетирование



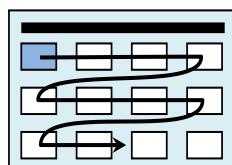
2. Композиционный принцип



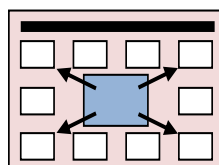
3. Окончательное макетирование

На **втором этапе** определения основного композиционного принципа из построенных накануне компоновок выбирают вариант, наиболее полно отвечающий теме и цели слайда. Если ни один вариант не удовлетворяет этим требованиям, возвращаются на второй этап сюжетного иллюстрирования, где уточняются тема и цель слайда или сразу на третий этап свертывания информации в графический образ.

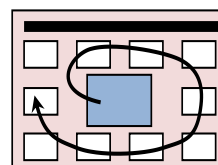
Самое известное и наиболее распространенное композиционное размещение визуальных объектов совпадает с размещением печатного текста – мы водим глазами слева направо вдоль строки и далее по второй строке и т.д. сверху вниз по строкам. Такой «*книжный принцип*» композиции (ниже рисунок «а») удобен для последовательностей, но неудобен для иллюстрирования системных иерархий и т.п.



а



б



в

Вторым по распространению является композиционное решение по принципу пирамиды. Главный и основные (наиболее важные) объекты слайда располагаются в верхней части поля слайда, второстепенные ниже и по бокам. По мере снижения этажа количество объектов в структуре увеличивается, схема начинает напоминать пирамиду.

Иногда встречаются композиционные решения по принципу опрокинутой пирамиды, когда, например, необходимо иллюстрировать надсистемные связи.

Исследования психологов показали, что при построении композиции следует основные объекты размещать в центре слайда, остальные (вспомогательные) по периферии. Такое размещение по принципу «мишени» удобно для малого количества однородных объектов. Но зачастую, при таком размещении по кругу периферия слайда бывает незаполненной. Приходится по внешнему кругу размещать наиболее крупные объекты, иногда нарушая логику связей (чем крупнее, тем важнее). Решением этой проблемы является вариант композиции с размещением объектов по периметру (выше рисунок «б»).

Размещение объектов по кругу или периферии с сохранением линейной последовательности (принцип циферблата) позволяет выстраивать циклически замкнутые временные, функциональные последовательности (выше рисунок «в»).

Кроме того, структуры систем чаще всего имеют несимметричное строение (иерархию) и приобретают совершенно неожиданный вид.

Таким образом, между требованиями к размещению главного, основных и дополнительных объектов слайда всегда существуют противоречия. Поэтому выбор основного принципа композиции слайда наиболее полно отвечающего поставленной педагогической цели учебного слайда является очень ответственным при проектировании презентации.

Третий этап окончательного макетирования посвящен уточнению или корректировке фона, зрительного выравнивания размещения объектов, коррекции форматов, использования приемов *управления* вниманием.

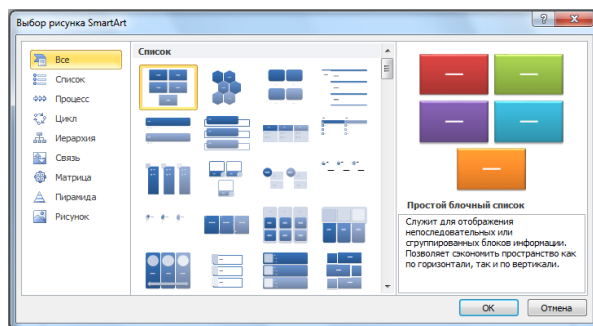
4. Графические объекты SmartArt

Типы системных связей по форме проявления – во времени, в пространстве, по функциям, иерархиям, связям/отношениям и целям для визуального представления информации в Word и Power Point достаточно полно представлены в разделе *графические объекты SmartArt*.

В то же время использование объектов SmartArt для выстраивания композиции может быть проблематичным в связи с тем, что у внедренных в объекты текстов автоматически меняют размеры шрифтов при изменении размеров графических объектов или при увеличении их количества объектов. Это, в свою очередь, многократно увеличивает трудоемкость приведения форматов шрифтов

презентации к единому стилю. Поэтому, рекомендуется использовать графические объекты SmartArt как пример композиционного решения и выстраивать объекты «в ручную».

Для открытия окна **Выбор графического объекта SmartArt**, щелкнуть кнопку **SmartArt** на вкладке **Вставка** в группе **Иллюстрации**.



При создании графического элемента SmartArt предлагается выбрать его тип. Каждый тип содержит несколько различных макетов.

Перед созданием графического элемента SmartArt необходимо:

1. Представить, что необходимо передать посредством графического элемента.
2. Представить, какой тип и макет подойдут для лучшего отображения данных.
3. Обдумать способ отображения сведений.
4. Поэкспериментировать с различными типами и макетами.

Для изменения пропорций выбранного типа графического элемента можно:

- изменить макет слайда;
- размер области размещения элемента (изменение вида элемента);
- переключиться на другой макет с другими пропорциями.

Большая часть текста и другого содержимого (цвет, стиль, эффекты и формат текста) переносится в новый макет автоматически.

Примечание. Автоматический режим зачастую адаптирует внедренные в объекты шрифты за пределы требуемого форматирования (в сторону увеличения или уменьшения от выбранного стиля). Это затрудняет форматирование, поэтому рекомендуется выбранную модель прорисовывать вручную.

Описания типов сведений, соответствующих данному макету, отображаются под его большим изображением сбоку окна коллекции **Выбор графического элемента SmartArt**. Более подробное описание макетов приводятся в Справке Power Point в статье [Описания графических элементов SmartArt](#).

Все доступные макеты SmartArt разбиты на десять различных типов:

Аудиовизуальные средства подготовки технических проектов





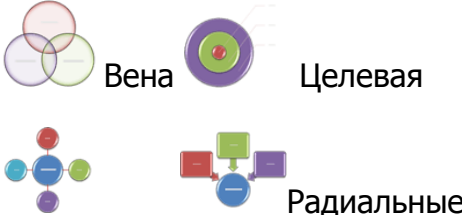


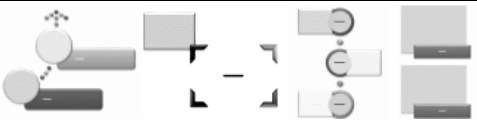
Тип макета	Рисунок	Назначение
Все		Доступные макеты для графического элемента.
Список		Непоследовательные сведения. Не содержат стрелок и являются ненаправленными.
Процесс		Направленные этапы, шаги или временные шкалы
Цикл		Непрерывный пошаговый повторяющийся процесс (по кругу)
Иерархия		Организационная диаграмма. Дерево решений
Связь	 Вена Целевая Радиальные	Неразвивающиеся, неиерархические отношения между частями
Матрица		Отношение частей к целому или центральному
Пирамида		Пропорциональные связи сверху или снизу, восходящие иерархические отношения

Рисунок		Генеалогическое дерево, рисунок с поясняющим текстом, дополнение к списку, процессу
Другие	Для пользовательских графических элементов SmartArt, которые не подходят ни под один из описанных выше типов.	

Стрелки, подразумевают направленность; соединительные линии – связи; отсутствие линий, стрелок означает не прочные связи.

В контекстных инструментах **Работа с графическими элементами SmartArt** на вкладке **Конструктор** в группе **Стили SmartArt**, нажав кнопку **Изменить цвета**, можно поменять цветовые вариации.

На вкладке **Формат** в группе **Стили фигур**, нажав стрелку рядом с кнопкой **Контур фигуры**, можно выбрать нужный цвет контура фигуры.

5. Рекомендуемые композиционные решения в оформлении текстовых объектов слайда в случае демонстрации презентации на экран

	Регистр	Шрифт	Размер	Начертание
ЗАГОЛОВОК слайда	ПРОПИСНЫЕ	Arial	24...36	полужирный
Подзаголовки	ПРОПИСНЫЕ или С заглавной	Arial/Times	22...24	полужирный
Основной текст	С заглавной	Arial/Times	20...22	обычный
Цифры позиций	1, ... 11, ... N	Times	22...26	обычный
Обозначения	С заглавной	Times	20...26	обычный
Выноски, сноски	строчные	Times	16...18	обычный

- Шапка таблиц – см. подзаголовки.
- Левая колонка – см. подзаголовки или по требованию композиции.
- Остальные ячейки – см. основной текст или на один пункт меньше.






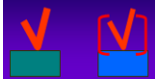
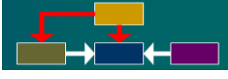








Примечания.

1. Если, например, выбран размер 18 для основного шрифта Arial – это допустимо, тогда шрифты остальных текстовых объектов изменяются пропорционально.

2. Допускается для основного и других текстовых объектов выбирать рубленные шрифты в случае, если Power Point не допускает выбор шрифтов с подсечками.

6. Визуальные приемы управления вниманием

Визуальные приемы управления вниманием – используются для перевода взгляда зрителя между элементами объекта или несколькими объектами слайда в заданном алгоритме (последовательности) в пространстве и/или во времени с помощью графических средств – стрелок, цифр, букв, вариантов или этапов исполнения и пр. В таблице представлены некоторые графические примеры управления вниманием.

Смена тональности фоновой окраски		Обратить внимание	
Стрелки переходов, направление, расположение		Операции смещения	
Переходы между смысловыми блоками, следствия, выводы		Действие основное (альтернативное)	
Линии со стрелками - направление связей		Выполнить комплекс действий	
Варианты исполнения, компоненты блока		Списки с порядковым и номерами (количественные)	
Маркеры основных и второстепенных, первичных и последующих связей		Последовательность действий, алгоритмы	
Связь с примером, иллюстрацией (фоновая имитация стрелок)		Маркеры списков, начала абзацев	
		Варианты	

Для управления вниманием в текстовых объектах используются приемы *акцентирования внимания*. К таким текстовым объектам и их элементам относятся заголовки, подзаголовки, ключевые слова, фрагменты и блоки текста, табличные ячейки, строки, колонки и прочее. Вот некоторые из приемов, которые можно использовать локально или комбинированно для объектов, содержащих текст.

- Изменение *типа* шрифта (сочетание шрифтов рубленых с подсечками).
- Изменение *размера* шрифта.
- Изменение *начертания* шрифта (регистра, жирности и пр.).
- Изменение *цвета* шрифта.
- Изменение *интервала* между символами, между строками, абзацами.
- Изменение *масштаба* основного объекта (общее, местное, с выноской).
- Изменение *направления* текста.
- Изменение *заливки* локально (под текстом и графикой).
- Изменение *графики* объектов (внедрение в текст смайликов и т.п.).
- *Разметка* цветом и заливка табличных зон.

Например, для оформления шрифтов рекомендуется использовать обычный и жирный (полужирный) стили шрифтов и не рекомендуется использовать более 2-3 стилей. Заголовки в основном выделяют комплексом приемов: типом шрифта, регистром, жирным начертанием, тенью. Важно не увлекаться использованием большого количества приемов одновременно.

Ключевые слова выделяют начертанием шрифта полужирным или курсивом, иногда маркером. Реже для этих целей используется подчеркивание.

7. Фоны слайда

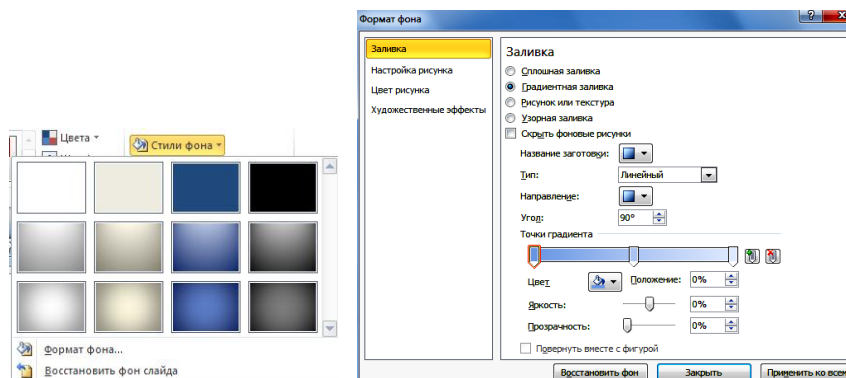
Обычно роль фона слайда сводится к одной цели – быть цветовым контрастом к элементам слайда несущим основную информацию.

Черно-белые слайды имеют только одно достоинство – информация в них крайне лаконична и конкретна. Для печатных черно-белых изданий это оправдано, но для аудиторной работы необходимо расширять целевые задачи (функции) и возможности слайдов, развернуть информационное поле, в том числе и за счет использования различных фонов, цветовых эффектов и переходов в презентации.

В программе Power Point имеются различные инструменты для решения вопросов оформления слайдов. Так, на вкладке **Дизайн** в группе **Темы** предложен набор *шаблонов* оформления и опции **Цвет**, **Шрифт** и **Эффект** для объектов слайда.

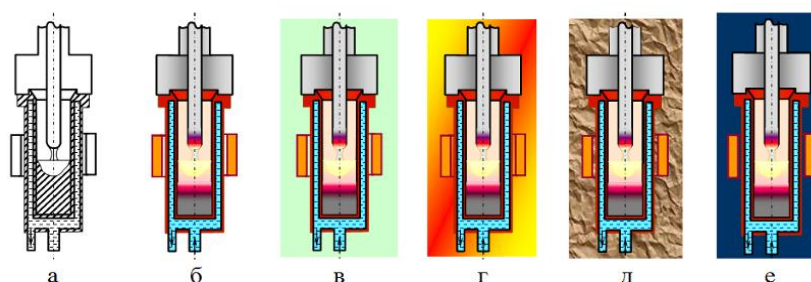
В группе **Фон** щелчок по опции **Стиль фона** вызывает контекстное меню на котором можно выбрать и настроить эффект направления источника освещения или открыть окно **Формат фона**. Это окно также можно открыть непосредственно из группы **Стиль фона**, щелкнув по стрелке в правом нижнем углу группы.

Аудиовизуальные средства подготовки технических проектов



В окне **Формат фона** можно выбрать цвет и оттенок разных типов заливок: сплошная, градиентная, рисунок, текстура и узорная. Любой тип заливок должен быть правильно подобран.

Для *локальных* фоновых заливок (рисунок ниже б, в) лучше использовать сплошные заливки. Они хорошо контрастируют с простыми объектами, разграничивают пространство, но неправильно подобранные ухудшают восприятие (г, д, е).



Для *общих* фонов чаще используют градиентную заливку и текстуру.

Градиентные заливки, выполненные общим фоном, одновременно могут подчеркнуть состояние объектов по месту в композиции за счет плавного или иного изменения локальных цветовых интонаций. Так можно реализовать функции направления внимания (*акцент*), тонировки с усилением (*аспект*) или смягчением (*оттенок*) зрительного восприятия.



оттенок для пола



аспект для
алгоритма



акцент для
заголовка

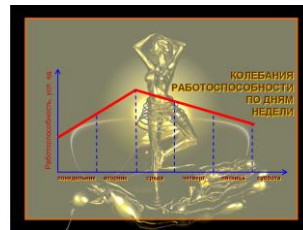
Для *сюжетных* фонов обычно используются рисунки, которые усиливают впечатление, выполняя функции *дублирования, концентрации, дополнения, умножения, масштабирования* и прочее по обстановке, составу, функции основных средств отображения темы. Эти рисунки на фоне обязательно должны *сочетаться с сюжетом* слайда. К прозрачным рисункам, обычно, добавляют однотонный или градиентный фон, к непрозрачным добавляют рамку.



дублирование



акцентирование



функционирование

В сочетании с эффектом прозрачности, сюжетные фоны повышают уровень художественной выразительности объектов, чем повышают уровень восприятия учебных слайдов.

Сюжетные фоны выполняют функции усиления установленных *логических связей* между элементами основной информации с целью:

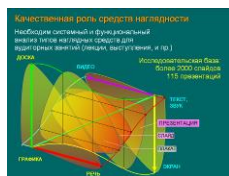
- *идентификации* объектов, их *узнавания*;
- *сопоставления* при установлении подобия (системное согласование);
- *противопоставления* для установления нарушенных или разрушенных связей (системное рассогласование);
- *сравнения* при проведении различного рода аналогий (прямых, символических личных, фантастических). При этом могут быть использованы фоновые рисунки от простых *фотографий* до *стилизованных* изображений с различной степенью свертывания (*имитацией*) объектов или процессов.

7. Стилистика слайдов презентации

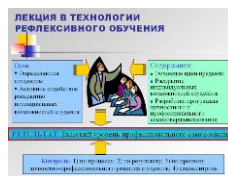
Фон слайда может придать информации мажорное или минорное настроение за счет изменения цветового оттенка, выполнять дополнительную эстетическую роль и этим располагать к восприятию информации.

Однотонные и градиентные контрасты фонов могут быть мягкими и жесткими, резкими и неровными. Выбор фона, недостаточно контрастирующего с основными объектами слайда, является ошибочным. Например, фон выполнен в цветовой палитре с малозаметными нюансами в оттенках по отношению к основным объектам.

Аудиовизуальные средства подготовки технических проектов



мягкий



жесткий



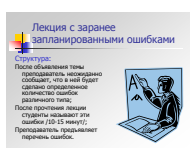
резкий



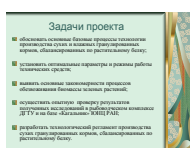
неровный

Мягкий однотонный фон прост в исполнении, на нем легко выстраиваются градиентные полупрозрачные заливки объектов. Жесткий контраст с фоном близких по цветам объектов лучше воспринимается. С этим контрастом легче сохранить стилистику серии слайдов в презентации.

Контрастность фона по отношению к текстовым объектам подчиняется таким же правилам.



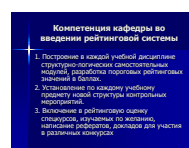
блеклый



мягкий



жесткий

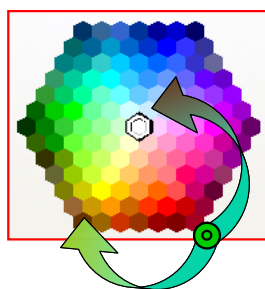


резкий

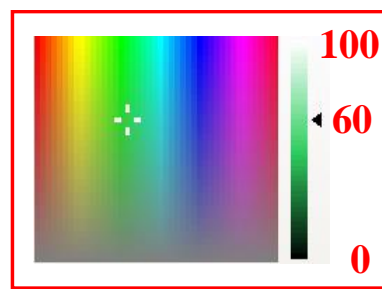


неровный

Восприятие символов максимально для контрастных цветов. Контрастность цветов легко определить, щелкнув по стрелке в правом нижнем углу группы **Стиль фона**. Открыв окно **Формат фона**, щелкните по кнопке **Цвет** и контекстном меню выберите **Другие цвета**. В открывшемся окне **Цвета** с закладками **Обычные** и **Спектр** можно выбрать требуемое цветовое сочетание, изменить тональность. На предложенном рисунке **контрастность** равна приблизительно 60 %.



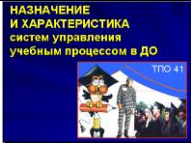

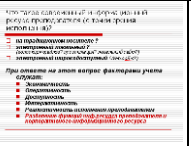

Закладка **Обычные**



Закладка **Спектр**

Например, при контрастности менее 60 % читаемость символов резко ухудшается. Неровные и блеклые фоны, а также окраска объектов более чем в три, четыре цвета – признак стилистической ошибки. Ниже приведены примеры таких ошибок смешения стилей.

Аудиовизуальные средства подготовки технических проектов

графические		текстовые		смешение
				
Три типа графики в одном рисунке	Разные типы графики и разные масштабы	Текст разных стилей не форматирован	Фоновый шаблон скрывает текст	Разные объекты с разными фонами

Стилистика слайдов для презентации в целом, должна быть единой. В случае, если в «архитектуре» презентации имеется несколько разделов, то для основных слайдов каждого раздела выбирается стилистика, несколько отличающаяся от раздела к разделу. Композиция слайдов заголовков подразделов может быть одинаковой, а стиль, также как и у основных слайдов, должен отличаться.

РАБОТА С РАСТРОВЫМИ ИЗОБРАЖЕНИЯМИ В PHOTOSHOP

Методические указания к лабораторной работе № 8

(4 часа)



ЦЕЛЬ РАБОТЫ

1. Ознакомиться с областью применения основных графических форматов.
2. Ознакомление с основными инструментами Adobe Photoshop.
3. Ознакомление с основными операциями и приемами обработки растровых изображений, в частности, фотографий, для удовлетворения сюжетных требований к изображениям, включаемых в мультимедийный учебный продукт.

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

1. Программа Adobe Photoshop cs5.
2. Исходные файлы к вариантам в зависимости от типа работ находятся:

\Data(D:)\Labs\КУП\Лабораторная1 Photoshop

РАБОЧЕЕ ЗАДАНИЕ

1. Ознакомиться с методическими рекомендациями к данной работе.
2. Выполнить комплекс упражнений по вариантам, выбрав и применив уместные приемы работы по редактированию и созданию изображений.
3. Сохранить полученные изображения (Data(D:)\ОПО-41) для включения их в последующем в слайды презентации.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Работа с цифровыми изображениями породила потребность в их обработке, восстановлении, создании на их основе новых изображений, выделения требуемого изображения с избавлением от фона, конструирования коллажей и т. д.

Программа Adobe PhotoShop (далее PhotoShop) – это универсальный инструмент современного дизайнера, она позволяет обрабатывать и создавать изображения как для высококачественной полиграфии, так и для Web. Она позволяет выполнять сотни различных модификаций изображения, предоставляет развитые средства для тонкой настройки цвета, контрастности и т. д., имеет множество подключаемых модулей. Однако эта программа обладает специфичным интерфейсом, овладение которым требует достаточно большого времени, терпения, чтения специальной литературы и постоянного экспериментирования.

ГРАФИЧЕСКИЕ ФОРМАТЫ

При записи цифрового изображения в файл оно кодируется в соответствии с определенными правилами, называемыми графическим форматом. Основные растровые графические форматы обычно называют по соответствующему расширению имени файла:

BMP – «родной» формат Windows (программа Paint); его «понимают» любые программы из пакета Microsoft Office (и не только они). Этот формат используется для установки обоев на Рабочий стол. Размер файла при записи изображения в этом формате получается очень большим.

TIF – формат, обычно используемый в полиграфии. Он совмещает в себе высокое качество хранимого изображения и встроенные алгоритмы сжатия (обычно в 2 - 3 раза по сравнению с форматом bmp) без потери качества.

JPG – очень популярный формат для цифровой фотографии и web-технологий в Интернет благодаря применению при хранении растровых изображений эффективных алгоритмов сжатия (в 10 и более раз по сравнению с форматом bmp). Однако, такое сжатие происходит с потерей качества, и чем сильнее сжатие, тем эта потеря заметнее. Поэтому, сохранять изображение в этом формате можно только в конце работы, когда уже выполнены все его преобразования (и желательно после того, как данная иллюстрация сохранена в резервный файл формата tif или bmp).

GIF – в настоящее время формат устарел, но еще недавно использовался для графического оформления web-страниц. Позволяет создавать анимации. Отличительная особенность формата – маленький размер получаемого файла, но это

достоинство оборачивается недостатком – довольно низким качеством при передаче полноцветных изображений.

PNG – формат, использующий сжатие без потерь, был создан как для улучшения, так и для замены форматов простого GIF, сложного TIF, не требующим лицензии для использования. Применяется, прежде всего, для использования в сети Интернет и редактирования графики. PNG является хорошим форматом для редактирования изображений, даже для хранения промежуточных стадий редактирования, так как восстановление и пересохранение изображения проходят без потерь в качестве. Это расширение широко используется, если необходимо сохранить изображение, которое находится на прозрачном слое, например клипарт, либо содержит его в себе, например, фоторамки или шаблоны.

PSD – «родной» формат PhotoShop. Отличительные особенности – возможность сохранять изображения очень высокого качества, включая информацию о слоях, масках, добавленных фрагментах текста (с возможностью их последующего независимого редактирования!), эффектах и всего прочего. Размер такого файла достаточно велик.

Существуют и другие форматы растровой графики (несколько десятков), но для наших целей вышеописанного вполне достаточно.

РАБОТА С ОДНОСЛОЙНЫМИ ИЗОБРАЖЕНИЯМИ

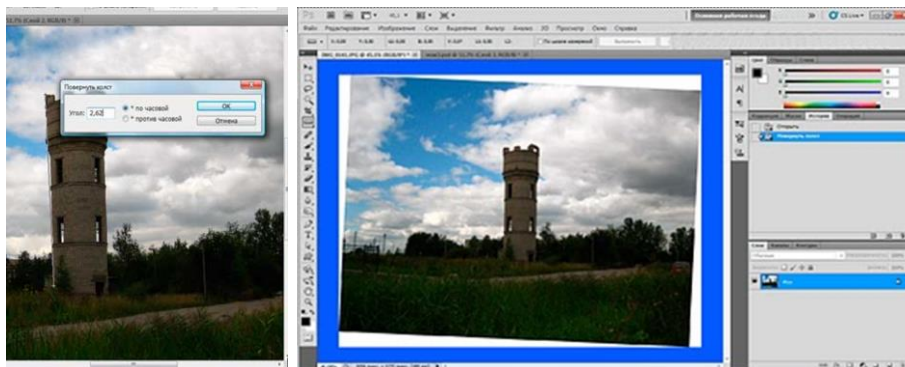
Выравнивание горизонта и исправление перспективы

ПЕРВЫЙ СПОСОБ. Как видно, на фото слева «завален» горизонт и башня так наклонена, что напоминает Пизанскую...



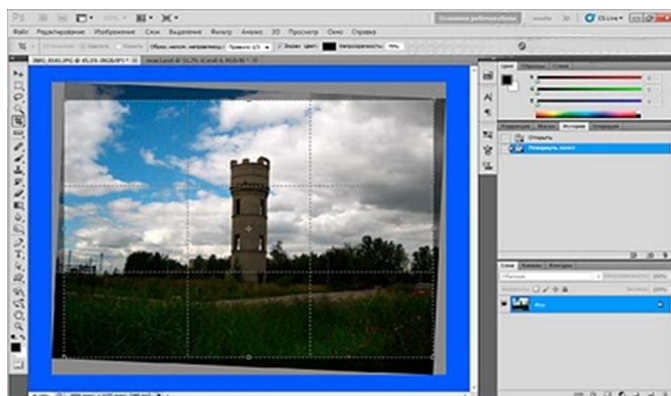
Для исправления дефекта выберите инструмент **Линейка** (она находится там же, где и **Пипетка**). Проведите линию по краю цилиндрической части башни, как на фото выше справа (но лучше вдоль оси, т.к. башня может быть слегка конической).

Выберите в меню **Изображение > Вращение изображения > Произвольно...** (фото ниже слева). На всплывающем окне определится нужный угол поворота. Нажмите **ОК** – все изображение повернется автоматически (рисунок справа).

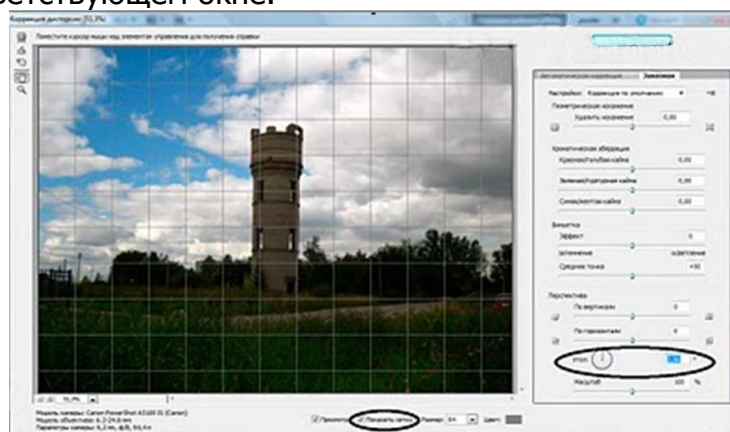


Картинка выравнивалась, но заметно, что часть изображения будет потеряна после кадрирования инструментом **Рамка** (расположена на инструментальной панели). Лишний повод задуматься о том, что снимать надо ровно.

Чтобы выяснить, насколько ровно стоит башня, нажмите **Ctrl+' (э)**, появится сетка (рисунок ниже). Убрать сетку можно тем же сочетанием клавиш.



ВТОРОЙ СПОСОБ заключается в использовании инструмента **Коррекция дисторсии** и позволяет быстрее и удобнее не только повернуть горизонт, но и исправить перспективу изображения, применить другие эффекты. Откройте фото, войдите в меню **Фильтр > Коррекция дисторсии**. Поставьте галочку на **Показать сетку**, перейдите на закладку **Заказная** и меняйте угол, проставляя значения в соответствующем окне.



ТРЕТИЙ СПОСОБ позволяет использовать инструменты группы **Трансформирование: Перспектива, Деформация, Искажение**.

Откройте фото, в меню **Выделение** щелкните **Все**. В меню **Редактирование** > **Трансформирование**:

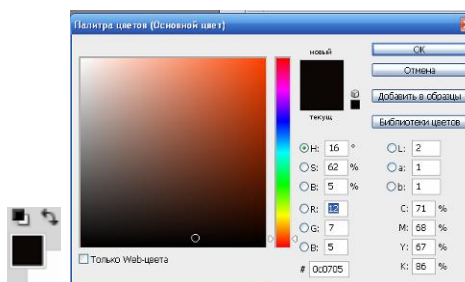
- выбрав инструмент **Поворот**, потяните за угловой маркер и вращением выровняйте изображение, ориентируясь по краям окна. Здесь можно изменить характер смещения с вращения на наклон, переместив маркер центра вращения, например к основанию башни.
- выбрав инструмент **Перспектива**, потяните за верхний угловой маркер – в зависимости от направления смещения, изображение будет пропорционально сжиматься или расширяться.
- выбрав инструмент **Искажение**, можно добиться выравнивания только одной стороны изображения, деформируя оставшуюся часть еще больше.
- выбрав инструмент **Деформация**, можно добиться сильного искривления изображения разными способами. Во-первых, смещением самого изображения в любой точке, ориентируясь на положение линий сетки и ее узловых точек; во-вторых, вращением или изменением длины рычажков угловых маркеров. Чтобы выйти из режима трансформирования, нажмите **Enter**.

Быстрая коррекция изображений

Для быстрой коррекции объекта используются инструменты **Коррекции** в меню **Изображение**. Далее можно выбрать и настроить инструменты **Яркость/Контрастность**, **Экспозиция**, **Вибрация**, **Цветовой тон/Насыщенность**, **Цветовой баланс** и др. Данные инструменты умеют работать только с двумя характеристиками, но и этого часто достаточно, чтобы быстро исправить фотографию.


Ретуширование и заливка изображений


Восстанавливать поверхность изображений можно с помощью **Панели инструментов**. Необходимый размер инструмента выбирается на соответствующих панелях **Кисть**  позволяет закрашивать проблемные области изображения цветом, выбранным в соответствующем меню **Палитра цветов**, или выбранным инструментом




Пипетка.



Для открытия **Палитры цветов** щелкните внизу инструментальной панели по одной из квадратных пиктограмм **Выберите основной цвет** или **Выберите фоновый цвет**. Там же расположена пиктограмма **Переключение цветов переднего и заднего плана** в виде изогнутой двойной стрелки.



Штамп  клонирует фрагменты изображения, перенося их с выбранного участка на проблемный. Откройте изображение и найдите изъяны – царапины, пятна и тому подобное – которые надо ликвидировать. Включите инструмент **Штамп**. Выберите курсором рядом с проблемным «чистый» участок и кликните его при нажатой клавише **Alt**. Отпуская **Alt**, кликните по проблемному участку. Вот и всё.

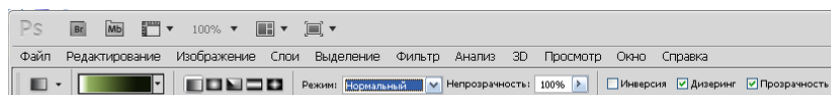
Палец  имитирует размазывание краски пальцем. Он захватывает пиксели, находящиеся под кистью, и «тянет» их за курсором мыши, постепенно оставляя часть пикселей на изображении.

Губка  сглаживает различия между оттенками соседних пикселей вплоть до полного их обесцвечивания.

Инструменты **Палец** и **Губка** применяются для удаления морщин, складок на одежде, случайного «шума», наложенного на изображение при сканировании, а также для сглаживания границ между исходными и «клонированными» областями с помощью инструмента **Штамп**.

Осветлитель  и **Затемнитель**  (находятся там же, где губка) делают объекты, соответственно, более светлыми или темными. Эти средства предназначены для коррекции освещенности или локального изменения яркости, чтобы выделить или скрыть отдельные детали.

Заливка  и **Градиентная заливка**  позволяют выполнить одноцветную заливку или с плавным переходом одного цвета на другой и так далее. Настройки градиентной заливки позволяют выбрать тип заливки, например линейный, радиальный, зеркальный и пр., выполнить заливку полностью или частично в полупрозрачном режиме.



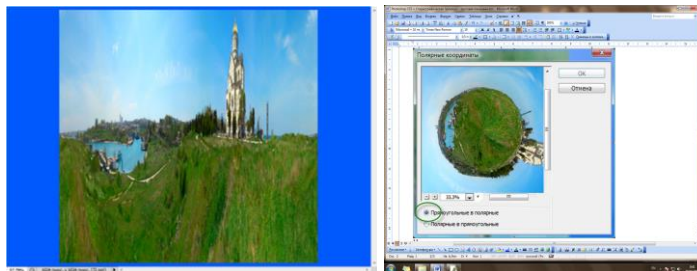
Стереографическая проекция

Этот прием позволяет создать круговую панораму, их ещё называют «маленькими планетами». Для ее создания нужна панорамная фотография, обязательно с чётким горизонтом, без искажений.

Аудиовизуальные средства подготовки технических проектов



Придайте фотографии квадратную форму – это обязательное условие. В меню **Изображение > Размер изображения** укажите одинаковый размер по вертикали и горизонтали (убрав галочку в строке **Сохранить пропорции**).

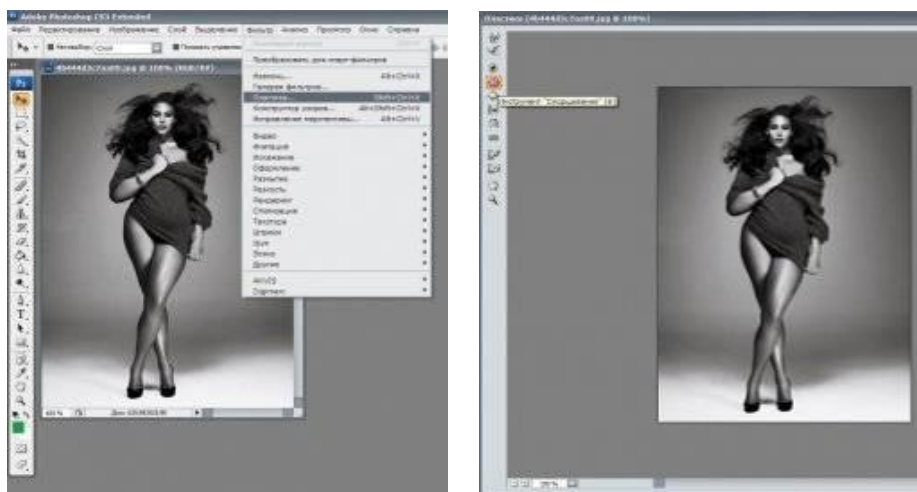


Далее переверните фото в меню **Изображение > Вращение > Отразить по вертикали**. И, наконец, в меню **Фильтр > Искажение > Полярные координаты** получите готовую картинку.

Коррекция объема (худеем/полнеем)

Внимание! Качество фотографии напрямую влияет на конечный результат! На фото с плохим разрешением будут видны «ляпы» и зернистость.

Откройте фото. В меню **Фильтр** выберите раздел **Пластика** (картинка слева) В открывшемся окне выберите для худеющих инструмент **Сморщивание** (картинка справа). Для полнеющих – **Вздутие**.



Теперь сбоку выставите требуемые настройки кисти (попробуйте разные варианты). Рекомендуется размер кисти выставлять каждый раз по-новому и чуть больше в зависимости от размеров обрабатываемой области объекта.

Размер кисти можно регулировать горячими клавишами, на русской раскладке клавиатуры это будут клавиши "X" и "B", то есть кнопки "{" и "}" на английской раскладке.

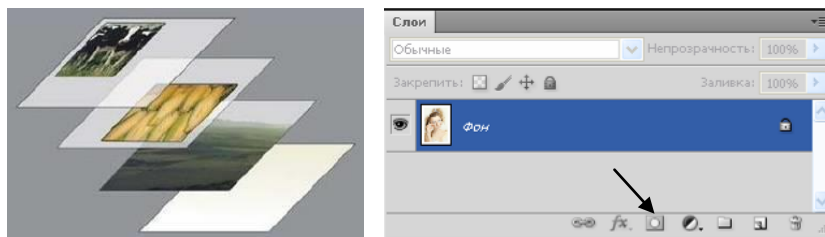
Подобрав кисть подходящего размера, быстрыми щелчками левой кнопкой мыши кликайте по фрагменту объекта. Переходите от одного фрагмента объекта к другому постепенно, приводя их к требуемой пропорции.

Не перестарайтесь. Чтобы отменить неаккуратное движение можно всегда нажать **Ctrl + Alt + Z**.

Этим комплектом инструментов, а также инструментами трансформации удобно делать дружеские шаржи и карикатуры.

РАБОТА С МНОГОСЛОЙНЫМИ ИЗОБРАЖЕНИЯМИ

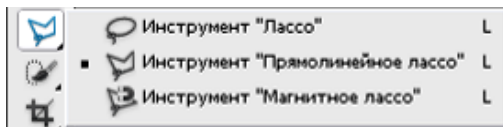
Слои в Photoshop напоминают стопку прозрачных листов. Через прозрачные области вышележащих слоев можно видеть содержимое нижних слоев.




Слои позволяют добавлять текст, векторные фигуры на изображения, изменять стиль изображения, добавлять специальные эффекты, например, отбрасывание тени или свечение.

Слои можно перемещать относительно друг друга, менять их прозрачность, включать и отключать их видимость, можно совмещать изображения разных слоев в одном слое. Удалить ненужный слой можно перетаскив его в **корзину** (на иконку корзины указывает стрелка). В корзину можно удалить **замок** слоя, чтобы открыть доступ к его глобальным изменениям.

Выделение области инструментом Прямолинейное Лассо



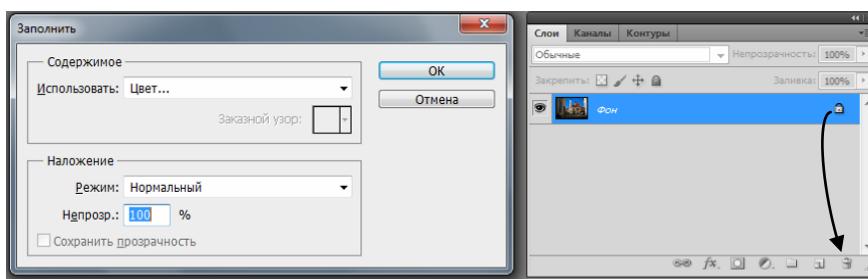
Инструмент подходит для выделения объектов с прямыми линиями. Открываем подходящий рисунок, выбираем инструмент **Прямолинейное Лассо**, ставим начальную точку где-нибудь в углу объекта и ведём курсор к другому углу. Видно,

как за курсором тянется тонкая линия, ставим следующую точку и так далее до момента пока выделение не зациклится, если вы случайно поставили точку немного не ровно, нажмите клавишу  (**Backspace**) и ставьте точку заново. Завершить контур можно двойным щелчком по линии. Если все сделано правильно выделение замкнется, и появятся точечный контур в виде «бегущих муравьев». Объект выделен. В итоге это должно выглядеть примерно так, как на рисунке слева. Если нажать кнопку **Del**, то он удалиться (рисунок справа).




Если цель противоположная – надо оставить изображение, а удалить все, что находится за пределами выделения (удалить фон), необходимо *инвертировать* выделение. Для этого в верхнем меню **Выделение** выберите **Инверсия** или, пользуясь горячими клавишами, жмем **Shift + Ctrl + I**. Фон выделен. Жмем **Del** и получаем объект на прозрачном фоне (бело-серые квадратики). Снимаем выделение (**Ctrl + D**) и сохраняем в одном из перечисленных выше форматов.

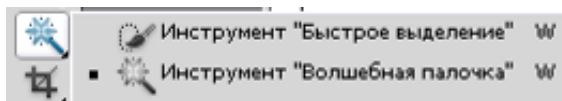
Примечание. Прежде чем выполнять эту операцию, удалите замок слоя в корзину. Иначе появится окно **Заполнить**. В этом окне можно выполнять операции коррекции выделенной области различными цветовыми эффектами.



Выделение области инструментом Магнитное Лассо

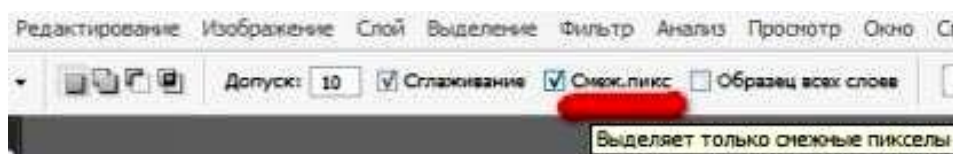
Этот вид лассо работает на контрастах цвета, В остальном, все действия повторяют работу с прямолинейным лассо. Выберите инструмент **Магнитное Лассо**. Поставьте первую точку на краю объекта, который необходимо отделить от фона и начинайте вести лассо по контуру объекта. Магнитное лассо само ставит точки по ходу движения курсора, остаётся только зациклить выделение и всё готово. Если какая-то часть вашего объекта слишком похожа по оттенку на фон и лассо начнёт теряться, нужно вернуться на несколько точек назад, нажимая клавишу  (**Backspace**). Чтобы курсор шел по «правильному» контуру, пройдите сложный участок ставя побольше точек вручную. Проставляйте точки, пока лассо не восстановит возможность действовать самостоятельно.

Чтобы в дальнейшем не использовать инверсию с помощью инструмента лассо можно сразу обводить требуемый участок и затем его удалить.

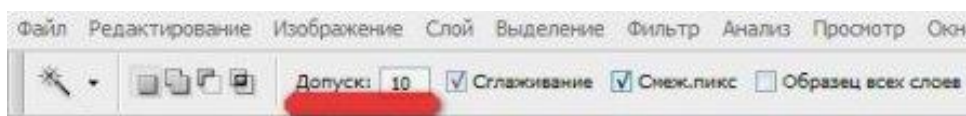
Выделение области инструментом Волшебная палочка

Инструмент служит для выделения в основном однотонных или НЕ многоцветных фонов (примерно одного оттенка) на всем изображении или на его определённом участке. Выделенные области удаляются клавишей **Del**.

Для того чтобы **Волшебная палочка** выделила *все пиксели оттенка* выбранного на изображении, необходимо всего лишь *убрать* галочку на параметре **Смежные пиксели** (рисунок ниже).

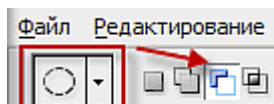


Ширину цветового диапазона пикселей, которые будет захватывать волшебная палочка можно задать значениями от 0 до 255. Чем меньше будет это число, тем более похожими по оттенку будут выделяемые пиксели. Задать этот параметр можно в ячейке **Допуск**:



Может случиться так, что будут выделены и некоторые фрагменты основного объекта, имеющие такой же оттенок цвета, как и у фона. От ненужных выделений можно избавиться.

Включите на верхнем меню режим **Вычитание** (рисунок ниже), перейдите на инструмент **Овальное выделение** и обводите по очереди ненужные выделения. При этом граница выделения будет смещаться, освобождая обведенные инструментом фрагменты.



Осталось сохранить файл в формате, который отображает прозрачный фон – GIF, PNG или PSD.

Выделение области инструментом Быстрая маска

Откройте изображение. Внизу панели инструментов найдите и нажмите на кнопку **Редактирование в режиме Быстрая маска** – она станет красной при наведении курсора.



Выберите и закрасьте инструментом **Кисть** (или **Карандаш**) область, которую надо оставить на изображении. По умолчанию закрашивание будет выполняться полупрозрачным красным цветом. Проверьте, чтобы непрозрачность и нажим инструмента закрашивания были установлены на 100%.



Выделение
закрашиванием



Активизация
выделенной
области



Инверсия
выделенной
области и удаление
фона

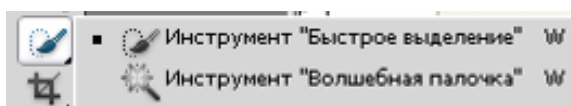
Для удаления огрехов случайного выхода за контур нажмите горячую клавишу **X** (английская раскладка) и аккуратно проведите по ним кистью, которая будет работать как ластик. Потом снова нажмите **X** и продолжите выделение закрашиванием.

После закрашивания нажмите кнопку активации режима **Быстрая маска** и закрашенная область выделится. Инвертируйте выделение (**Выделение > Инверсия**) и удалите фон, нажав клавишу **Del**.

Чтобы выделение таких сложных объектов как волосы, шерсть, трава и т.д. не выглядело рваным и некачественным, поменяйте параметр **жесткости** (там же, где и размер инструмента) со 100 % до 25 %, а в основном меню параметр **непрозрачности** на 50...70%.

Ниже будет рассмотрена другая техника выделения волос на основе инструмента **Умный радиус**.

Выделение области инструментом Быстрое выделение

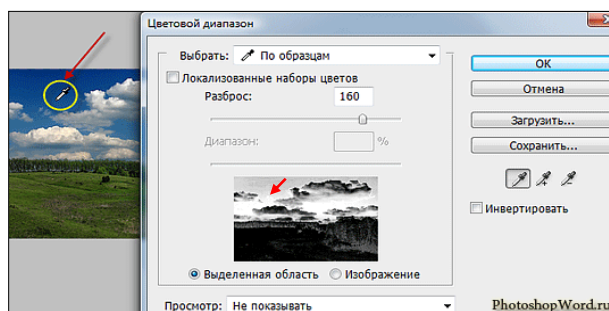



Этот инструмент крайне прост в использовании, нужно всего лишь подобрать нужный размер курсора и кликать по частям, которые хотите выделить, а все остальное инструмент сделает за вас сам.

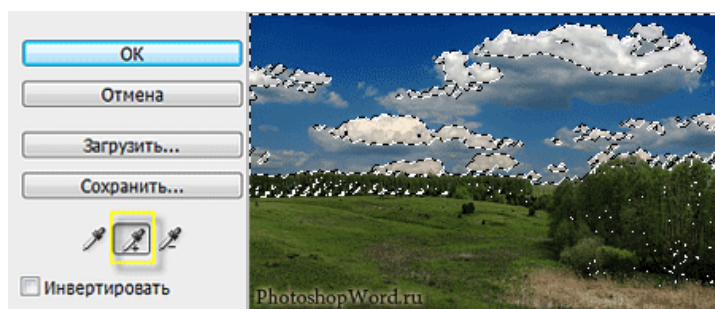
Если вдруг вы случайно выделили не то или больше чем нужно, вам следует всего лишь зажать кнопку **Alt** и подкорректировать ошибку.

Выделение области с помощью Цветового диапазона

Откройте изображение, например, с пейзажем. Зайдите в меню **Выделение** и выберите команду **Цветовой диапазон**. В открывшемся диалоговом окне с настройками можно быстро сделать выделение какого-нибудь цвета. Не закрывая диалогового окна, захватите пипеткой цвет неба с картинки пейзажа. Пощелкайте по другим участкам изображения, посмотрите, как меняется черно/белая картинка в окне **Цветовой диапазон**.



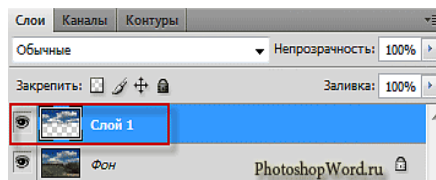
Если необходимо, чтобы и соседние участки были выделены, то нажмите на кнопку  «пипетка с плюсом», затем щелкайте курсором-пипеткой, как и в первом случае по другим участкам изображения.



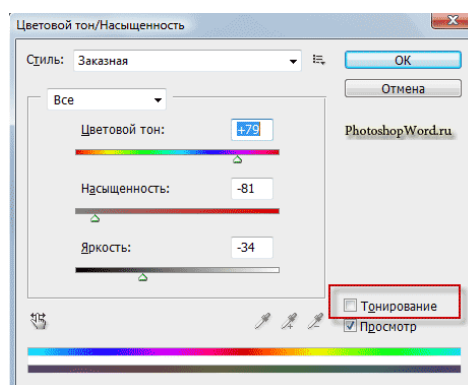
Щелкая по разным цветовым участкам неба, можно заметить, что на черно-белой картинке в диалоговом окне, небо постепенно начинает светлеть. (Как убрать лишние выделения, описано в разделе «Волшебная палочка»). Если результат устраивает, нажимаем **ОК**. Получаем картиночку как на рисунке выше справа.

Далее в основном верхнем меню нажмите кнопку **Слой**, в контекстном меню выберите команду **Новый**, затем – **Слой...** На всплывшем окне **Новый слой** укажите имя нового слоя и нажмите **ОК**. На палитре **Слой** рядом со строкой *Фон* появится строка нового слоя с изображением выделенного неба.

Аудиовизуальные средства подготовки технических проектов



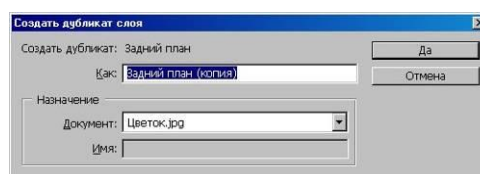
Измените цвет фона, например, заливкой. Нажмите сочетание клавиш **Ctrl+U**. Откроется окно **Цветовой тон/Насыщенность**. Двигая бегунки, подберите цвет и оттенок, создавая, например, впечатление надвигающейся грозы. После чего нажмите **ОК**.

**Коррекция изображения с помощью Маски слоя**

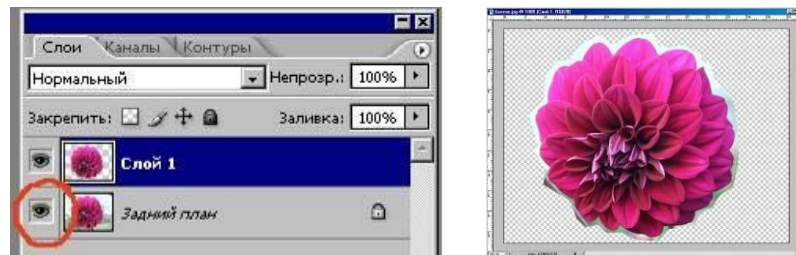
Данный прием позволяет выделить объект с мягкими (сглаженными) или жесткими (резкими) краями. Маски могут быть использованы для скрытия областей верхнего слоя и отображения содержимого нижележащих слоев.

Маски слоя отображаются в виде дополнительных миниатюр с градацией серого в палитре **Слой** справа от миниатюры слоя. Маска слоя не разрушает изображение, то есть пикселы, которые ими скрыты, не теряются.

Откройте изображение с некоторым ненужным фоном. Выберите инструмент **Прямолинейное лассо**. Грубо обрисуйте цветок без особой точности, просто очертив примерный контур цветка. Скопируйте выделенную область на новый слой сочетанием клавиш **Ctrl+J**. Или воспользуйтесь меню: **Слой > Новый > Скопировать на новый слой**.

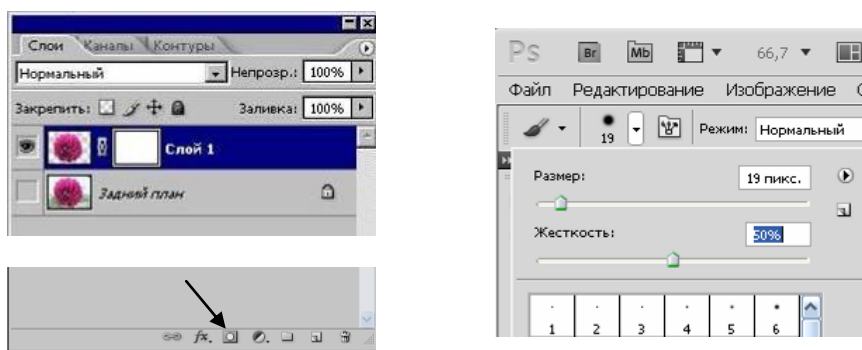


Визуально ничего не изменилось, но на палитре **Слой** появится строка *Слой 1*. Отключите исходный слой (на рисунке «Задний план»), щелкнув мышкой по пиктограмме глазика (рисунок ниже справа). Получится следующее изображение цветка.



При выделенном слое *Слой 1* щелкните на пиктограмму создания **слоя-маски** (на рисунке ниже слева на пиктограмму указывает стрелка). Рядом с названием слоя появится белый прямоугольник.

Затем выберите инструмент **Кисть**. Установите **жесткость** кисти равной 50% (или подберите другой параметр).



Такая кисть позволяет сделать края вырезанного объекта мягкими (полупрозрачными), добиться плавных переходов.

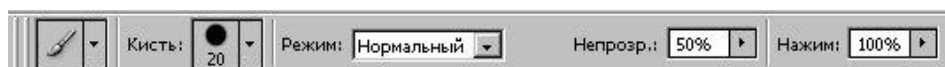
Для более точного позиционирования измените масштаб изображения для увеличения клавишами **Ctrl+** или для уменьшения **Ctrl-**.

Обведите края изображения кистью *черного цвета* – обратите внимание, в палитре слоев на пиктограмме прямоугольника появятся нарисованные штрихи.

Случайно «стертые» фрагменты можно восстановить двумя способами:

- Отменить последнюю операцию клавишами **Ctrl+Z**.
- Сменить основной цвет кисти на *белый* (клавиша **X**) и порисовать кисточкой проблемное место.

Для усиления эффекта мягкости можно дополнительно уменьшить **непрозрачность** кисти в основном меню. Таким образом, можно положить несколько мазков и добиться *максимально плавного эффекта границ*.



На следующем рисунке слева показана разница обработки краев изображения кистью жесткой – 100% (посередине) и мягкой – 50% (справа).

Далее перейдите на исходный слой (задний план), удалите при необходимости замок слоя и проведите градиентную заливку.

В итоге получается такое изображение (рисунок справа), где прозрачный фон заменен градиентной заливкой.



Очистка области с помощью инструментов Шум, Размытие

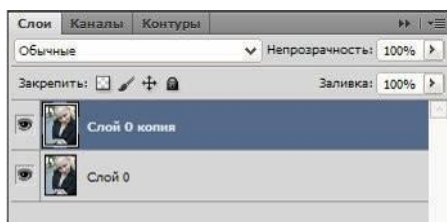
В случае, когда очистке подлежат большие участки, например кожи, поступаем следующим образом.

1. Очистите по возможности и необходимости отдельные огрехи основного слоя с помощью инструментов ретуши изображения, например, **Штамп**.

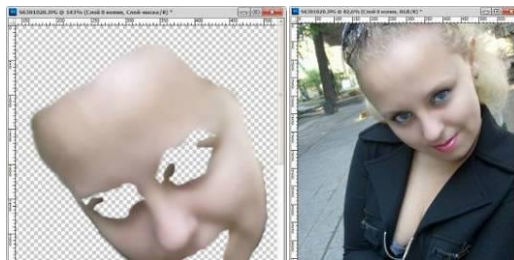
2. Создайте дубликат основного (фонового) слоя.

3. В новом слое, разместив на нем курсор, примените по очереди следующие инструменты меню **Фильтр**:

- **Шум** > **Пыль и Царапины**. Подберите такие параметры, чтобы не допускать сильного размытия и искажения. Нажмите **ОК**.
- **Размытие** > **По Гауссу**. Параметры подберите на тех же условиях. **ОК**.
- **Шум** > **Добавить шум**. Параметры подберите на тех же условиях. **ОК**.



Закончив обработку нового слоя, выберите инструмент **Ластик** и очень аккуратно удалите фрагменты изображения в области глаз, волос, уголков носа и губ. Должно получиться на рисунке слева. Включив видимость основного слоя, можно увидеть результат работы (рисунок справа).



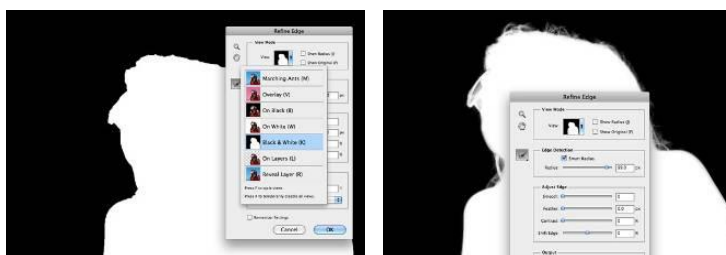
Техника вырезания волос инструментом Умный радиус

Шаг 1. Откройте изображение. Включите инструмент **Быстрое выделение**. Установите размер **кисти** 37 px, жесткость 100% и обведите объект по контуру, по возможности, не перекрывая границы объекта. Границу выделения можно поправить, изменяя диаметр кисти и переключая инструмент **Добавить к выделенной области** или **Вычитание из выделенной области**, в зависимости от поставленных задач.



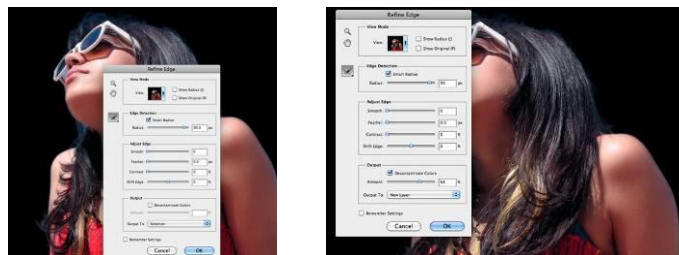
Шаг 2. Инвертируйте выделенную область и включите инструмент **Уточнить край** – нажмите на его иконку (рисунок выше справа).

Шаг 3. В окне **Режим просмотра** выберите **Черно-белый** – это позволит увидеть очертания волос. Так мы получим хорошую слой маску (рисунок ниже справа).

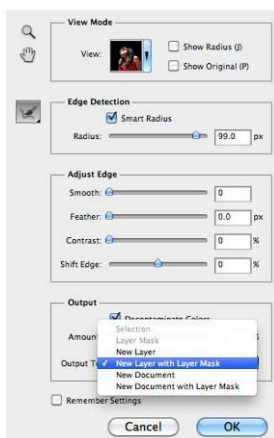


Шаг 4. Установите **Обнаружение краев** – автоматический **«Умный» радиус**, затем сдвиньте движок вправо до появления требуемого контура волос (рисунок выше справа).

Шаг 5. **Режим просмотра** измените **На черном** – можно заметить, что на нашей модели появились волосы естественного цвета.



Шаг 6. Поставьте галочку возле **Очистить цвета** и выставите значение 68% (рисунок выше слева). Photoshop считывает цвет пикселей в нижних слоях и «подмешивает» его к значениям пикселей по краю обрабатываемого объекта. Интенсивность смешения отрегулируйте движком, ширина зоны зависит от предыдущих настроек.



Шаг 7. Можно немножко поменять настройки, переключая **Режим просмотра**. Если результат устраивает, выставьте **Вывод на Новый слой со слоём-маской**. И нажмите **ОК**.

Шаг 8. Photoshop самостоятельно создает слой с маской и скрывает первоначальное изображение.



Шаг 9. Удалите фоновый слой. Теперь можно создать новый слой и выполнить градиентную заливку или вставить заранее подобранный слой из другого файла. Для этого откройте файл, выделите и скопируйте изображение с требуемым фоном. Вставьте копию новым слоем. Разместите новый слой под слоем с маской.

Восстановление приемами коррекции Тени/Света... и Размытие

Эти приемы помогают в работе с изображениями, имеющими затемненные или поблекшие краски. Чаще всего такие недостатки имеют репродукции старых картин или фотографии с неправильной экспозицией. Этими приемами можно восстанавливать сканированные изображения старых фотографий с мелкими царапинами.

Откройте файл «Натюрморт Цветы». Видно, что на репродукции картины от времени сильно потемнел фон и поблекли краски.



1. Сделайте копию слоя исходного изображения – **Ctrl+J**. Назовите слой «Тени/свет/коррекция».

В меню **Изображение > Коррекция > Тени/Света...** в открывшемся окне подберите новые значения **Тени** и **Света** перемещением движка линейки. Откройте **Дополнительные параметры** и подберите другие настройки, меняя значение **Коррекции**.

2. Сделайте копию слоя «Тени/свет/коррекция» (**Ctrl+J**). В меню **Фильтр > Размытие** щелкните **Размытие**.

3. Еще раз сделайте копию слоя «Тени/свет/коррекция» (**Ctrl+J**). В меню **Фильтр > Размытие** выберите **Размытие по Гаусу**.

В открывшемся окне введите по очереди разные значения радиуса, начиная от 0,1. Сравните результаты и выберите оптимальный радиус.

Фрагменты исходного и полученных изображений приведены на следующих рисунках.



Исходное
изображение



Тени/Свет/Коррекция



Размытие



Размытие по
Гаусу

Выделение области с помощью Каналов

Этот прием позволяет делать сложные выделения, такие как выделение волос, меха, травы и т.п. Метод достаточно прост, но имеет недостатки, например объект и фон должны быть достаточно контрастны и вырезанный объект лучше не помещать на темный фон. Если изначально фон объекта не однородный, то выделение этим методом будет очень сложным или невозможным.

Шаг 1. Выберите подходящее изображение и откройте его.



Шаг 2. С помощью команды меню **Окно > Каналы** откройте палитру **Каналы**. Палитра с каналами обычно находится в одной группе с закладками **Слои** и **Контуры**.



На рисунке справа виден список каналов. Для канала режима RGB это «смесь» каналов *Красный* (Red), *Зеленый* (Green), *Синий* (Blue).

Шаг 3. Выберите наиболее контрастный канал, переключая щелчками каналы. Ниже представлен результат при выборе Красного, Зеленого и Синего каналов. Нам подойдет последний канал *Синий*. Скопируйте его (как на рисунке ниже справа).



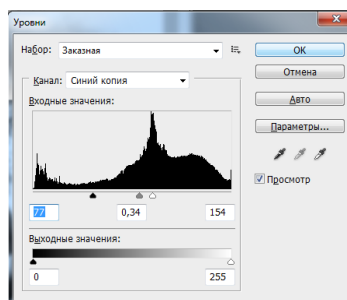
Красный

Зеленый

Синий

Шаг 4. Инвертируйте цвета выбранного канала комбинацией клавиш **Ctrl+I** или с помощью команд меню **Изображение > Коррекция > Инверсия**. В результате цвета поменяются местами (рисунок ниже слева).

Шаг 5. Клавишами **Ctrl+L** откройте окне **Уровни** и настройте уровни черного и белого так, чтобы светлое сделать максимально белым, а темное максимально черным и чтобы в результате не было зазубрин по краям (рисунок ниже справа).

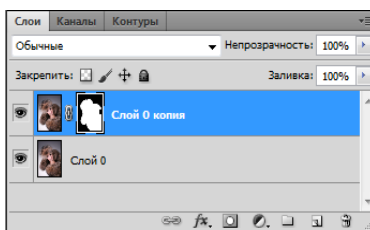
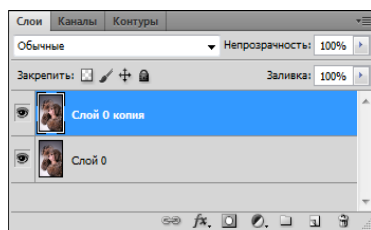




Шаг 6. С помощью кисти белого цвета закрасьте «недоделанные» темные участки (рисунок ниже слева), а на фоне светлые участки закрасьте кистью черного цвета. На проблемных участках с чередующимися разной плотности серых оттенками воспользуйтесь **Волшебной палочкой** – добавляя или вычитая из выделенной области.

Шаг 7. Удерживая клавишу **Ctrl** щелкните по миниатюре копии синего канала – тем самым получится выделение.

Шаг 8. Перейдите в палитру **Слои** и скопируйте слой с оригинальным изображением. (Если копируемый слой на замке – удалите замок, переместив значок в корзину). На этом шаге можно еще раз проверить границы выделения и скорректировать его **Волшебной палочкой**.



Шаг 9. Создайте маску слоя для скопированного слоя (рисунок в центре). Отключите исходный слой (слой 0), щелкнув по значку глаза. Можно увидеть прозрачный фон. Остается его заполнить новым.

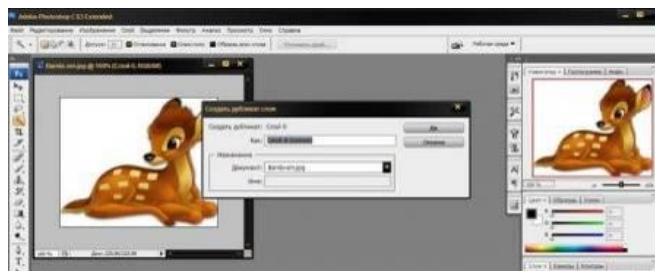
Эффект объема добавлением тени

Шаг 1. Откройте изображение. Удалите замок слоя и выполните фон прозрачным инструментом **Волшебная палочка**.

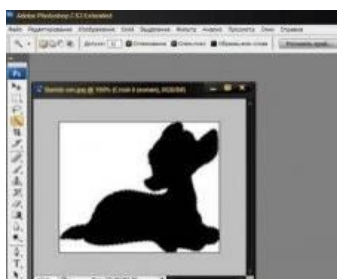
Шаг 2. Выделите прозрачный фон вокруг объекта в основном слое инструментом **Волшебная палочка**. Далее в меню **Выделение** нажмите кнопку **Инверсия** – теперь выделился сам объект.

Шаг 3. На палитре **Слои** щелкните по основному слою правой кнопкой и выберите команду **Создать дубликат слоя...**

Шаг 4. Установите на панели инструментов **Основной цвет** черный (или другой цвет более темного оттенка по отношению к цвету фона).



Шаг 5. Сделайте активным слой-копию. Удалите все, что находится внутри выделенного контура объекта и не снимая выделения залейте черным цветом (например, нажав клавиши **Alt+←**). Снимите выделение с изображения клавишами **Ctrl+D**. Тень сама по себе создана, стало ее «привязать».



Шаг 6. Воспользуйтесь любым инструментом **Трансформация**. Для этого нажмите **Ctrl+T** и осторожно с зажатой клавишей **Ctrl** опустите тень «на землю» или «на стенку». Не переусердствуйте! Тень должна лежать реалистично (рисунок справа). Чтобы подтвердить изменения нажмите **Enter**.



Шаг 7. Поменяйте слой с тенью и основной (фоновый) слоями местами так, чтобы тень оказалась на заднем плане.

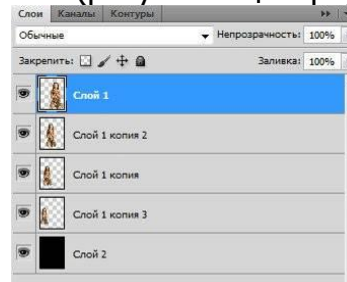
Шаг 8. Остается добавить тени немного размытости по краям. Для этого выделите **Слой > Фон-копия** и далее – **Фильтр > Размытие > По Гауссу**. Подберите **Радиус размытия** «по месту» по «похожести». Прозрачность тени к краю должна увеличиваться.

Шаг 9. Создайте отдельный слой, залейте его белым цветом и поместите его в самый низ списка слоев. Этот слой позволит четко увидеть тень.

Перспективное умножение в Стиле слоя

1. Откройте качественное фото (рисунок слева). С помощью инструмента **Волшебная палочка** или **Магнитное лассо** выполните фон прозрачным.

2. Создайте новый слой. Перенесите его под основной слой (с прозрачным фоном) и залейте черным или другим цветом фоном (рисунок в центре).



3. Сделайте 3 дубликата основного слоя с прозрачным фоном и выставите их так, чтобы основной слой был поверх остальных (картинка выше справа). Временно отключите видимость всех слоёв с копиями (отключив пиктограмму глаза).

4. Выставьте на основном слое параметр непрозрачности 100% и сдвиньте его вправо, как на картинке ниже.



5. Включите видимость слоя-копии, следующего за основным. Установите параметр непрозрачности 70% – объект стал темнее. Используя трансформацию (**Ctrl+T**) уменьшите размер объекта приблизительно как на картинке – объект стал относительно меньше.



6. Повторите операции для остальных слоев-копий, каждый раз

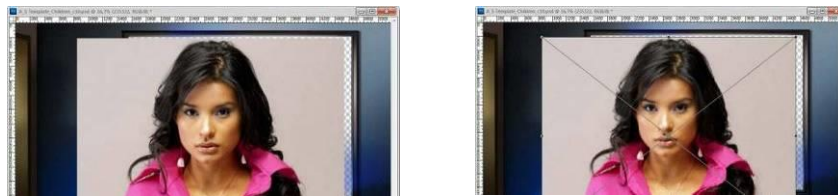
- сдвигая изображения влево от предыдущего слоя-копии;
- уменьшая их размер;
- уменьшая непрозрачность на 30% (рисунок нижний).

7. Интересный эффект получается, если на каждом слое дополнительно установить стиль слоя **жесткий свет** (рисунок ниже справа). Можно поэкспериментировать с изменением цвета фона.

Использование готовых рамок для портретов

Откройте файлы с рамкой и фотографией.

На фотографии нажмите комбинацию клавиш **Ctrl+A** (выделить), потом **Ctrl+C** (скопировать). Перейдите на документ с рамкой (просто нажмите на него, и он станет активным) и нажмите **Ctrl+V** (вставить). Переместите слой фото под рамку. Получится картинка приблизительно такая, как на рисунке снизу слева.



Осталось подогнать размер фото под размер рамки. Для этого нажмите **Ctrl+T** (трансформация). Теперь просто берите границы фото за края и подтягивайте их под нужный размер рамки (рисунок слева).



ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ

1. Выполните операции по **коррекции горизонта** приемами *трансформации*. Исходный файл по варианту находится в папке *Горизонт*.
2. Выполните операции по исправлению **завала** или **перспективы** приемами *трансформации*. Исходный файл по варианту находится в папке *Трансформация*.
3. Выполнить операции по **стереографической проекции**. Исходный файл по варианту находится в папке *Панорамы*.
4. Выполните операции по **коррекции объема**. Исходный файл по варианту находится в папке *Фигуры*.
5. Выполните операции по коррекции **Тени/Света** и **Размытию**. Исходные файлы *Фрукты, Книги, Цветы* находятся в папке *Натюрморт*.
6. Выполните операции по удалению фона с коррекцией изображения приемами выделение области с помощью **Каналов** или другими по выбору. Исходный файл по варианту находится в папке *Портреты*.
7. Выполните операции по замене на портрете фона на **градиентную заливку** с добавлением **тени** или **перспективное умножение**. Исходный файл по варианту получен в результате выполнения задания п.6.
8. Выполните операции по **внедрению** портрета с измененным фоном (по выбору из п.7 в готовую рамку. Исходный файл с рамкой по выбору находятся в папке *Рамки*.

СОЗДАНИЕ АНИМАЦИИ в Macromedia Flash

Методические указания к лабораторной работе №10

(4 часа)



ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Ознакомление с навыками создания анимации и видеофрагментов компьютерными средствами.

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

1. Программа Macromedia Flash MX v.7:

Пуск → Все программы → Macromedia → Macromedia Flash MX

2. Программа Adobe Photoshop cs5.

Пуск → Все программы → Photoshop cs5

РАБОЧЕЕ ЗАДАНИЕ

1. Ознакомиться с Методическими рекомендациями и выполнить упражнения из разделов.

2. Созданные анимации сохраняйте в папке **Data(D:)\ОПО-41** под именем «Фамилия-Flash_», добавляя в конце имени файла номер упражнения.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Введение в технологию Flash

Технология Flash основана на использовании векторной графики в формате SWF. Созданные на его основе изображения могут быть не только анимированы, но также дополнены интерактивными элементами и звуковым сопровождением.

Инструменты формата SWF ориентированы на создание мультимедийных презентаций, другие инструменты предназначены для подготовки графических изображений, третьи обеспечивают создание интерактивных обучающих курсов, четвертые предназначены для разработки Web-публикаций. При разработке Web-страниц в среде Macromedia Flash можно импортировать и использовать не только векторные, но и растровые изображения.

Анимация во Flash основана на изменении свойств объектов, используемых в «мультимедиа». Например, объекты могут *исчезать* или *появляться*, *изменять положение, форму, размер, цвет, степень прозрачности* и т. д.

Любая анимация или фильм состоит из последовательности кадров. Кадр – это наименьшая часть анимационного документа или фильма. Различают следующие типы кадров Flash:

Ключевой кадр – кадр доступный для обработки. В анимации этот кадр отображаться так, как нарисует пользователь. На временной шкале ключевой кадр отображается чёрным кружочком, если в нём есть изображение, и белым, если нет никакого рисунка.

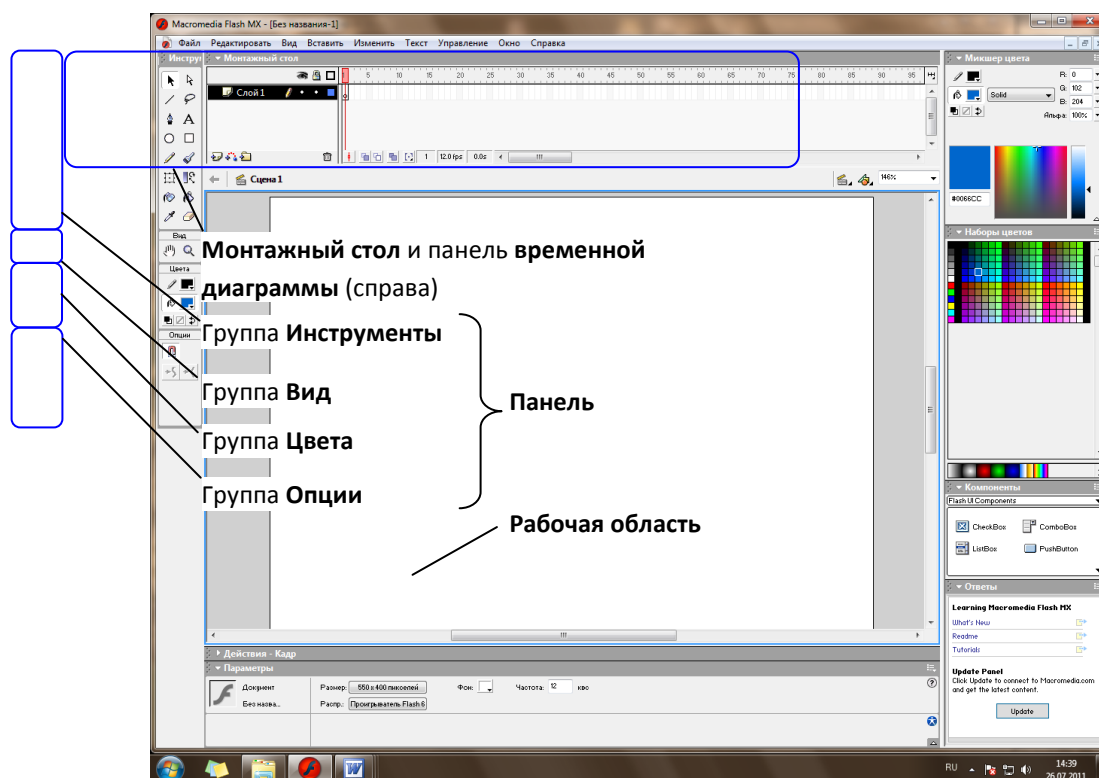
Обычный кадр – кадр, который будет отображаться в анимации, но пользователь непосредственно прорисовывает только первый и последний кадры мультипликации – Flash автоматически генерирует (раскадровывает) все промежуточные (обычные) кадры.

Раскадровка – автоматический переход изображения из одного ключевого кадра в другой.

Кадр-фантом – пустая клетка на **временной диаграмме**, в которой может быть установлен либо ключевой кадр, либо обычный кадр.

Самое простое формирование анимации – это по кадровое изменение рисунка, т.е. на каждом кадре изменяется положение объекта, его характеристики, или добавляются новые и удаляются старые объекты.


Ниже представлен интерфейс окна программы Flash MX.




2. Панель инструментов редактирования

 **Указатель** – выделение прямоугольной области.


 **Дополнительное выделение** – выделение фрагментов элементов для координации.


 **Линия** – рисование прямых и ломаных линий, которые при необходимости могут использоваться в качестве контура объекта.


 **Лассо** – захват части изображения.


 **Ручка** – рисование прямых и сглаженных кривых линий с высокой точностью на основе механизма кривых Безье.


 **Текст** – ввод текста.


 **Овал** – создание стандартных геометрических фигур: эллипсы и окружности различного радиуса; созданная фигура состоит из двух компонентов (контура и заливки), которые могут редактироваться отдельно друг от друга.


 **Прямоугольник** – создание соответствующих геометрических фигур; созданная фигура состоит из двух компонентов (контура и заливки), которые могут редактироваться отдельно друг от друга.


 **Кисть** – рисование линий, напоминающих мазки кистью; относительно прост в использовании и имеет большое число дополнительных параметров.


 **Карандаш** – рисование произвольных линий, однако при соответствующей настройке параметров он выполняет «распознавание» нарисованных фигур и автоматическое их преобразование в стандартные геометрические фигуры.


 **Свободное преобразование** – вращение, изменение размеров.

 **Преобразование заливки** – изменение параметров градиентной или растровой заливки некоторой области.

 **Чернила** – изменение цвета, толщины и стиля отдельной линии или контура объекта; при этом использоваться могут только базовые цвета.

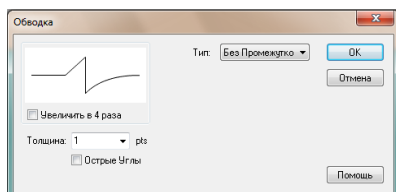
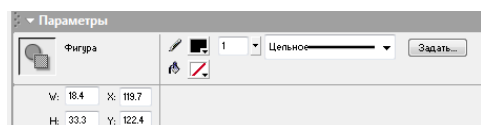
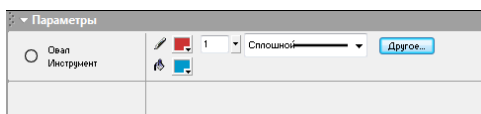
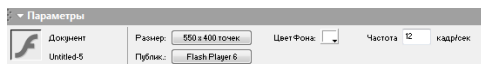
 **Краска** – изменение цвета заливки объекта или «мазка» кисти, а также для закрашивания произвольной замкнутой области на столе; для закрашивания могут использоваться базовые цвета, градиенты и растровые изображения. Для закрашивания незамкнутых областей требуется разрешить Flash MX автоматически закрывать промежутки между ограничивающими область линиями.

 **Пипетка** – позволяет копировать (переносить) цветовые атрибуты некоторой линии или заливки на другой объект.

 **Ластик** – действует подобно обычному ластiku, удаляя линии, контуры и заливки.

3. Панель Параметры

Если в рабочей области не выбран ни один объект, либо таковые вообще отсутствуют, то на панели отображаются общие параметры документа.



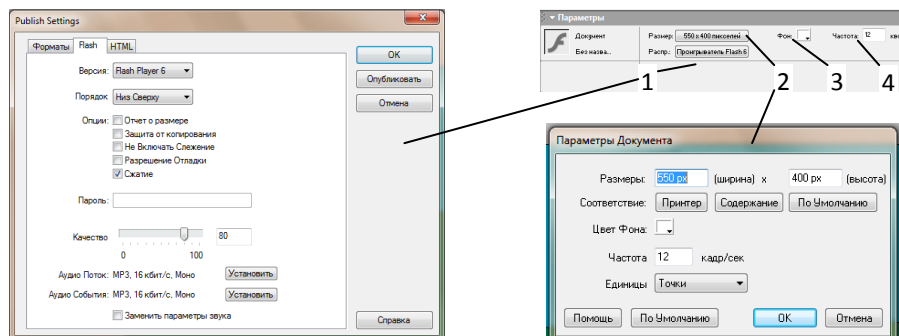
При выборе какого-либо инструмента или объекта на панели автоматически отобразятся его значения. Панель **Параметры** позволяет изменять настройки инструмента – толщину, например, линии обводки, ее цвет и вид. Если щелкнуть на кнопку **Задать...** появится окно **Стиль штриха**, где можно увидеть и изменить настройки линий обводки.

Если выделить объект на панели **Параметры** к уже названным выше

Аудиовизуальные средства подготовки технических проектов

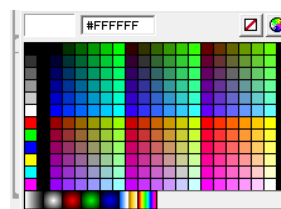
существующим настройкам появятся – высота (**H**) объекта, ширина (**W**), положение на оси горизонтальной (**X**), вертикальной (**Y**).

Щелчок по кнопке **Flash Player 6** открывает окно настройки **Publisher Settings**. На закладке **Flash** отражаются свойства активного объекта: 1 – настройки публикации, 2 – размер сцены, 3 – фон сцены, 4 – скорость смены кадров.

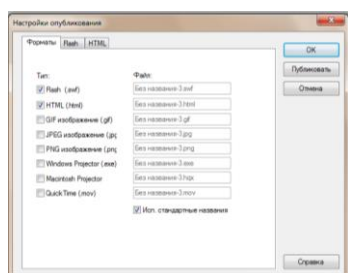


Щелчок по кнопке **Размер** вызывает окно **Параметры Документа**.

Щелчки по кнопкам **Цвет Обводки** и **Цвет Заполнения** вызывает контекстное меню свойств, позволяющее выбрать цвет и/или выбрать и изменить градиентную заливку, подкорректировать её настройки.




Закладка **Форматы** в окне **Publisher Settings** позволяет выполнить публикацию фильма с установленными ранее параметрами.




Публикация заключается в конвертировании исходного файла Flash-фильма (в формате FLA) в форматы SWF; HTML-файл, содержащий фильм и Gif изображение; непосредственно на кнопке отображается один из основных параметров публикации – версия Flash-плеера, для которой выполняется конвертирование.

4. Панель Монтажный стол и временная диаграмма

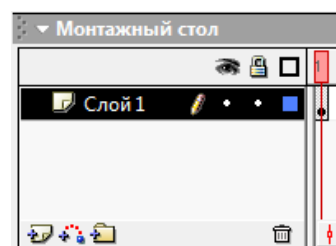
 **Слой 1** – номер слоя

(активный – черного цвета)

 – показывать/скрыть все слои;

 – блокировать/разблокировать все слои;

 – показывать только контуры всех



 – удалить слой

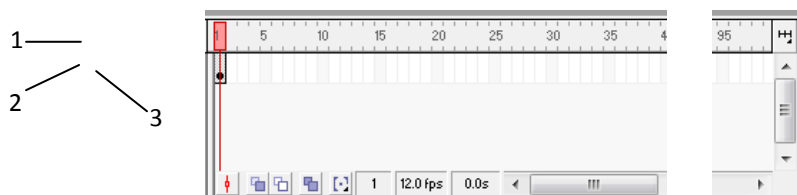
слоев;

 – вставить слой

 – добавить направление движения

 – добавить каталог слоев

С помощью **временной диаграммы** можно создавать, удалять и перемещать кадры анимации, изменять режимы просмотра отдельных кадров и всей сцены, выполнять другие операции.



На шкале временной диаграммы обозначено (рисунок выше) обозначено:

1 – номер текущего кадра, выделенный красным прямоугольником считывающей головки и отображаемый в рабочей области; в данном случае этот кадр №1;

2 – статичный кадр (в данном случае активный);

3 – следующий статичный кадр;

Черные точки обозначают ключевые кадры.

Последовательность светло-серых кадров, означает, что содержимое ключевого кадра не изменяется; заключительный ключевой кадр в этом случае обозначается пустым прямоугольником.

Чтобы увидеть изображение, связанное с конкретным кадром, необходимо щелкнуть мышью на прямоугольнике этого кадра на временной диаграмме.

Чтобы воспроизвести анимацию достаточно просто нажать клавишу **Enter**. При этом считывающая головка панели временной диаграммы автоматически перемещается от текущего к последнему ключевому кадру.

5. Слои, способы рисования во Flash и типы анимации

Слои выполняют функцию выделения композиции для группы обособленных объектов. Количество слоев не влияет на размер файла.

Способы рисования:

1. *Покадровый* – каждый следующий кадр создается вручную, либо импортируется из внешнего источника; не очень продуктивный способ с большими размерами файла, но иногда незаменимый. Сущность – щелкните в панели

Монтажный стол на первом кадре и нажмите **F6**. Рядом с первым кадром появится второй ключевой кадр (т.е. повторяющий содержание предыдущего). Теперь можно изменить содержание вставленного кадра, и снова вставить следующий кадр и провести последующие изменения.

2. *Автоматический* – вручную выстраиваются лишь ключевые кадры, а все промежуточные кадры Flash формирует самостоятельно.

Оба способа могут использоваться совместно применительно к одному объекту и в рамках одного фильма. Например, более сложные в сюжетном плане фрагменты могут быть основаны на покадровой анимации, а фрагменты с «предсказуемым» развитием сюжета получены с помощью автоматической.

Независимо от того, какой способ используется для создания отдельных кадров, суть анимирования заключается в отражении изменений объекта во времени. *Основной принцип* анимации – каждому моменту времени – свой кадр.

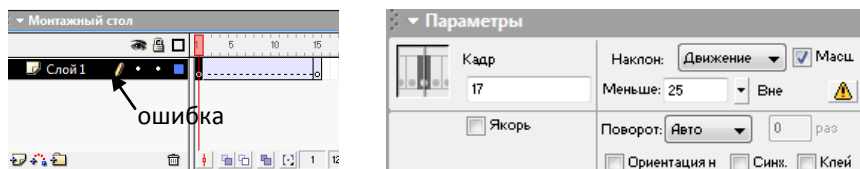
Типы автоматической анимации:

- анимация *движения и искажения* (motion tweening) – стандартные операции трансформации объекта, с помощью группы **Инструменты** (например, наклон, изменение размера, преобразование круга в овал и т. п.).
- анимация *трансформирования* объекта (shape tweening); может быть создана только одним способом – изменением свойств кадра с помощью панели **Параметры**.

Для анимации движения в некотором кадре устанавливаются атрибуты объекта: позиция на столе, размер, угол поворота или наклона. Затем изменяются значения этих атрибутов в другом кадре. Flash интерполирует значения изменяемых атрибутов для промежуточных кадров, создавая эффект последовательного перемещения или преобразования.

Сплошная линия со стрелкой между ключевыми кадрами на диаграмме времени показывает, что анимация построена.

Пунктирная линия указывает, что произошла ошибка.



На панели **Параметры** появится предупреждающая треугольная желтая кнопка с восклицательным знаком. Щелкните на этой кнопке, чтобы открыть окно с пояснениями по возникшей ситуации.

Типовые ошибки:

- 1) попытка анимировать не сгруппированные объекты;

2) слой содержит более одного сгруппированного объекта или символа.

Устранение ошибки: удалите лишний объект. Если анимация не выполняется, повторите процедуру создания анимации еще раз.

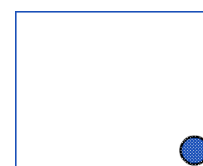
Другие ошибки – анимация есть, но ничего не движется... Это потому, что:

3) анимация не отличается от статичного изображения потому, что все кадры похожи друг на друга;

4) все кадры отличаются друг от друга, но запущены в один и тот же момент времени.

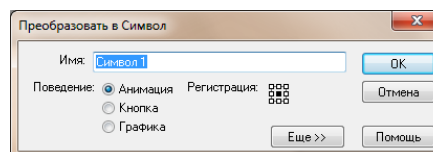
УПРАЖНЕНИЕ 1. Автоматическая анимация движения объекта

1. Откройте Macromedia Flash MX и нарисуйте небольшой кружок в правом нижнем углу рабочей области.



2. Преобразуйте объект в символ. Для этого выделите объект и нажмите **F8**. В окне **Преобразовать в символ** выберите **Анимация**.

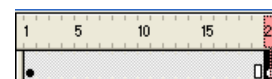
Примечание. В зависимости от задач сценария выбираются:



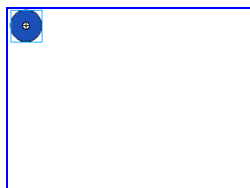
- *анимация*, если символ имеет какое либо движение;
- *графика* – для статичного объекта;
- *кнопка* – для характерных положений подобного объекта.

На интерактивном символе **Регистрации** (в этом же окне) можно изменить положение черного маркера для выравнивания положения символа.

3. На монтажном окне на временной шкале щелкните на кадр 20 и преобразуйте его в ключевой, нажав **F6** – его окраска станет черной.

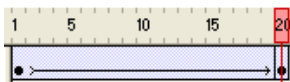


4. В кадре 20 переместите кружок из правого нижнего угла в левый верхний.



5. Создайте анимацию движения. Для этого щелкните правой кнопкой на первом кадре и в контекстном меню выберите **Создать движение**. На шкале кадров появится стрелка между 1 и 20 кадром.

Тот же результат можно получить на панели



Параметры в строке **Наклон**, выбрав *движение*.

Щелкая на кадрах от 1 по 20, можно увидеть положение шарика на выбранном кадре.

6. Нажмите **Enter** и проверьте результат. Повторное нажатие **Enter** останавливает анимацию.

7. Сохраните анимацию: **Файл > Экспорт фильма**. Выберите тип файла - Animated GIF (*.gif), выберите путь **Data(D:)\ОПО-41**. В строке имени файла введите «(Фамилия) Flash1».

Примечание. Если нажать **Ctrl + Enter**, открывшийся проигрыватель Flash покажет анимацию с первого кадра.

УПРАЖНЕНИЕ 2. Автоматическая анимация искажения объекта

1. **Файл > Создать**. Нарисуйте в первом кадре квадрат синего цвета. Выделите и преобразуйте кадр 20 в ключевой, нажав **F6**.

2. На кадре 20 удалите квадрат, а на его месте нарисуйте круг зеленого цвета. Стрелками на клавиатуре переместите круг до совпадения центров фигур (переключаясь с 1-го на 20-й кадр и обратно).

3. На первом кадре на панели **Параметры** в строке **Наклон** выберите тип анимации – *фигура*.

4. Нажмите **Enter** – вы увидите в рабочем окне анимацию трансформации синего квадрата в зеленый круг.

5. Сохраните анимацию в папке ОПО-41 с именем файла «(Фамилия) Flash2» и типом файла FutureSplash Player (*.spl).

6. Выбор и выделение объектов

Между выбором и выделением существует принципиальная разница: *выбор* производит пользователь (например, щелкнув мышью на объекте), а *выделение* является ответной реакцией программы на действие пользователя.

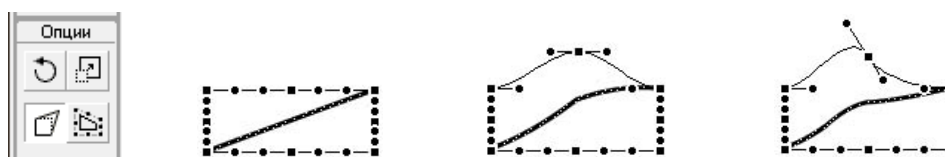
Для визуального выделения выбранного объекта относительно других обычно используются специальные средства: инверсный цвет, штриховка и т. д.

Во Flash используется несколько различных способов выделения выбранного объекта. Способ выделения зависит от того, каким образом выбран объект, и что вы собираетесь с ним в дальнейшем делать. Во Flash можно выбрать объект целиком, его часть, группу объектов, экземпляр символа, текстовый блок (одно слово или несколько).

7. Искажение фигуры и увеличение масштаба

Создайте новый файл и постройте в рабочей области линию. Щелкните по ней правой кнопкой мыши. На выпадающем меню выберите пункт **Искажение**. Или в главном меню выберите **Изменить > Преобразование > Искажение**. Появится прямоугольная схема с маркерами по углам и середине сторон.

Одновременно в группе **Опции** покажется четыре активных режима изменения (искажения) – *поворот и наклон, размер, смешать, обертка*. Эти режимы позволяют перемещать линию, менять ее длину и угол наклона. Если включить режим *обертка*, вокруг линии возникнет маркерная рамка как на рисунке ниже слева. Теперь, потягивая маркеры можно изгибать и заворачивать линию в любую форму.



Если включить режим *размер*, то можно изменять только масштаб фигуры. Причем, изменения можно проводить относительно настраиваемого положения круглого прозрачного маркера.

Для преобразований свободных линий и фрагментов из которых состоит фигура, используется инструмент **Дополнительное выделение**. Включите инструмент и щелкните по линии – ее цвет изменится на голубой. Передвигая узелки и меняя угол наклона рычажков, можно как угодно исказить фрагменты линии.




Если узелки расположены настолько близко, что ими трудно управлять, можно увеличить масштаб фигуры. Включите кнопку **Масштаб** в виде лупы в группе **Вид** и увеличьте изображение, щелкая в проблемное место.

Перемещать увеличенное изображение для точного позиционирования изображения можно с помощью кнопки **Рука**.

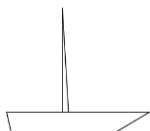
Для простого преобразования щелкните правой кнопкой по фигуре и на выпадающем меню выберите инструмент **Трансформация** (аналогично – **Изменить > Преобразование > Трансформация**).

УПРАЖНЕНИЕ 3. Анимация в слоях с искажением и движением объектов (Кораблик)

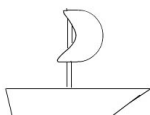
1. **Файл > Создать**. На первом слое (Слой 1 или Layer 1) инструментом **Прямоугольник** изобразите Небо в верхней половине рабочей области.

2. Создайте **второй** слой, щелкнув на монтажном столе кнопку . Нарисуйте корпус и мачту кораблика инструментом **Линия** в нижней части неба так, чтобы дно корпуса кораблика касалось нижней кромки неба.

3. На этом же слое нарисуйте овал. Выделите фон овала и удалите клавишей **Delete**. Выделите линию овала, выберите в группе **Опции** режим *обертка* и, сдвигая маркеры узловых точек и изменяя положение как на рисунке ниже, отредактируйте овал под Парус.



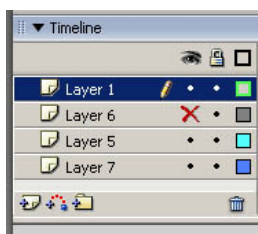
4. Удерживая клавишу Shift щелкайте по линиям паруса, пока не будет выделен весь контур. Так как наложенный парус разделил целые линии на несколько маленьких, то ненужные части без проблем удалятся после выделения инструментом **Указатель**. Залейте корпус, мачту, парус, подобрав соответствующие цвета.



5. Создайте **третий** слой и изобразите на нем Солнце инструментом **Овал** (не забудьте удерживать **Shift**). Залейте Солнце соответствующим цветом.

6. Создайте **четвертый** слой и изобразите на нем Волны инструментом **Линия** так, чтобы перекрыть нижнюю границу неба и примерно полкорпуса корабля. Залейте прямоугольник Волн соответствующим цветом.

Рекомендация. После заливки Солнца, Неба и Волн рекомендуется границы объектов удалить.



Прием создания для каждого объекта отдельного слоя облегчает создание анимации. Например, возможен просмотр анимации без конкретного слоя, достаточно его выключить. На рисунке ниже слой Layer 6 выключен, но его можно снова включить.

7. Для анимации движения корабля по волнам на **втором** слое создайте 5 *ключевых кадров* – на каждом 10-м кадре, т.е. 10, 20, 30, 40, 50.

8. Между этими кадрами создайте ещё ключевые кадры, на которых измените положение всего корабля, передвигая его то вверх, то вниз.

Для эффекта плывущего корабля не рекомендуется менять 1, 10, 20, 30, 40, 50 кадры.

9. Выделите во **втором** слое все кадры с 1 по 50 при нажатой клавише **Shift**. На панели **Параметры** в строке **Наклон** выберите тип анимации – *фигура*. На панели времени во втором слое появится примерно такое изображение.



10. Первый слой с небом не имеет анимации, поэтому объект не трансформируется и не смещается. Достаточно выделить кадры 1 и 50 и назначить тип анимации – *фигура*.

11. Для анимации Солнца (третий слой) создайте два ключевых кадра 1 и 50. В 50-м кадре измените немного расположение объекта. Для создания анимации выделите кадры 1...50 и на панели **Параметры** в строке **Пара** выберите тип анимации – *фигура*.

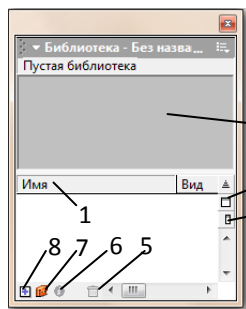
12. Для анимации Волн (четвертый слой) искажите поэтапно верхнюю грань в режиме *кривая*, создавая для каждого изменения ключевые кадры. Рекомендуется создать следующие ключевые кадры: обязательный 1-й, один или два промежуточных ключевых кадра, и конечный кадр – 50-й. При искажении необходимо учитывать характер движения объекта – волна полностью передвигается и не возвращается в первоначальное положение. Выделите в этом слое все кадры с 1 по 50 и выполните аналогичные операции на панели **Параметры** для создания движения.



13. Сохраните анимацию в папке ОПО-41 с именем файла «(Фамилия) Flash-упражнение3» и типом файла Flash Movie (*.swf).

8. Библиотеки и приемы анимации движения на панели Параметры

Библиотеки – выполняют функцию места хранения объектов анимации. В библиотеку можно импортировать растровые изображения и звуки. Объект библиотеки можно использовать множество раз, меняя его положение, цвет и пр.



Окно библиотеки (рисунок слева) вызывается клавишами **Ctrl + L**:

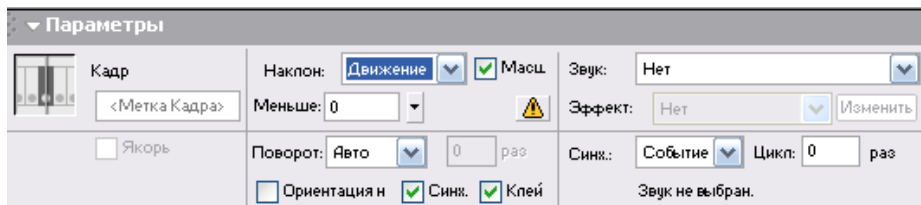
- 1 – название объекта
- 2 – область просмотра объекта
- 3 – широкий вид библиотеки
- 4 – узкий вид библиотеки
- 5 – удалить объект
- 6 – параметры

7 – новый каталог

8 – новый символ

Для кадра, входящего в анимацию движения, могут быть установлены следующие параметры:

= **масштабирование** (уменьшение или увеличение) объекта; для разрешения этого варианта автоматической анимации на панели **Параметры** установите флажок **Масш.**;



= **скорость изменений**, по умолчанию изменения протекают с постоянной скоростью, однако можно, щелкнув по флажку возле кнопки **Меньше**, вызвать шкалу и изменить значения скорости: отрицательные значения этого параметра (от 1 до -100) означают, что изменения будут постепенно ускоряться, а положительные значения (от 1 до 100), наоборот, означают постепенное замедление изменений;

= **вращение объекта**; щелчок по кнопке **Смесь** вызывает раскрывающийся список следующих вариантов вращения:

- *None* – без вращения – анимация вращения не используется (установлено по умолчанию);
- *Auto* – автоматическое вращение в направлении, требующем наименьшего количество движения;
- *по часовой стрелке*; число оборотов задается в поле «раз»;
- *против часовой стрелки*; число оборотов задается в поле «раз».

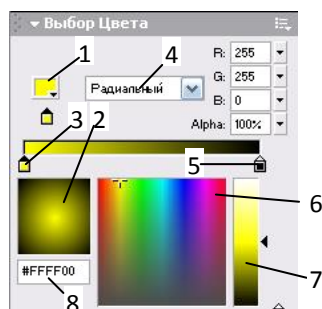
= **нелинейная** (произвольная) траектория движения объекта – обеспечивается установкой флажка **Направление пути**; дополнительные параметры траектории корректируются с помощью флажков **Синхронизация** и **Привязка**.

УПРАЖНЕНИЕ 4. Анимация в слоях и использование библиотеки

В этом упражнении будет построена циклическая анимация по следующему сценарию: в центре черного квадратного фона появляется желтый шарик и постепенно пропадает, а на его месте появляются шесть маленьких, которые вначале симметрично смещаются за периметр пропавшего шарика, затем вновь собираются в центре и постепенно пропадают. И далее сначала.

1. Создайте новый файл (**Ctrl+N**). На панели **Параметры** щелкните по кнопке **Размер**, в окне **Параметры документа** укажите размер сцены по ширине и высоте 200×200; выберите черный цвет фона и нажмите **ОК**.

Примечание. Цвет фона также можно выбрать на панели **Параметры**.



2. В правом верхнем углу окна программы щелкните по заголовку палитры **Выбор цвета** для раскрытия и настройке окна палитры. Выберите тип заливки *радиальный* и окно приобретет вид как на рисунке слева. При желании в поле 1 можно визуально (не точно) выбрать цвет бегунка 3; поле 2 отображает результат смешения; поле 6 и 7 соответственно для выбора цвета и его дополнительных оттенков.

Поле 8 используется для точного выбора цвета.

В поле 4 щелкните по бегунку 3 и в поле 8 введите FFFF00, затем щелкните по бегунку 5 и в поле 8 введите – 000000.

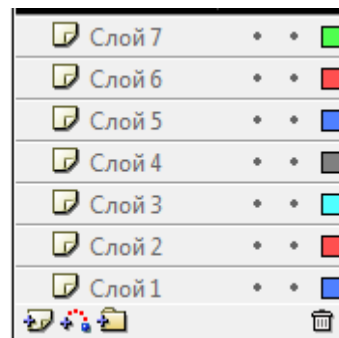
В результате в поле 2 отобразится радиальный градиент от желтого в центре к черному по периферии. После выполненных настроек, щелкните **Enter**.

Ввод объекта в библиотеку

3. Кадр 1 в слое 1 по умолчанию является ключевым. Нарисуйте круг (удерживая **Shift**) – он будет окрашен по выбранным выше настройкам. Выделите окружность круга и удалите.

4. Выделите круг. На панели **Параметры** введите одинаковые размеры по ширине и высоте – 64.5. Введите значения положения шарика по вертикали и горизонтали – 70.0 соответственно. Проверьте установку цвета в значении *Нет*.

5. Для введения объекта в библиотеку щелкните **F8**. В окне **Преобразовать в символ** в строке **Имя** введите «Желтый шарик», выберите вид поведения *Графика*. Проверьте положение черного маркера регистрации в центре и нажмите **ОК**.



Введение слоев и объектов сценария

6. Добавьте к слою 1 еще 6 слоев.

7. Слой 1. Кадр 20 преобразуйте в ключевой, щелкнув **F6**.

Откройте окно библиотеки (**Ctrl+L**) и перетащите символ «Желтый шарик» в центр круга.

На панели **Параметры** уточните положение объекта на сцене (по вертикали и горизонтали соответственно – 70.0).

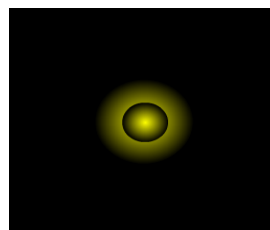
8. Слой 1. Кадр 36 преобразуйте в ключевой. Выполните операции, аналогичные кадру 20 – перетащите из библиотеки символ «Желтый шарик» в центр круга, уточните положение (70.0). По сценарию в этом кадре шарик по-прежнему не должен иметь цвет, поэтому проверьте, чтобы в строке **Цвет** был установлен цвет *Alpha* и яркость - 0.

9. Слой 1. Кадр 50 – повторите операции аналогично шагу 8.

10. Слой 2. Кадр 12 преобразуйте в ключевой (**F6**). Перетащите символ «Желтый шарик» из библиотеки в центр круга. Задайте ему размер 30×30, положение **Y** и **X** – 87.3.

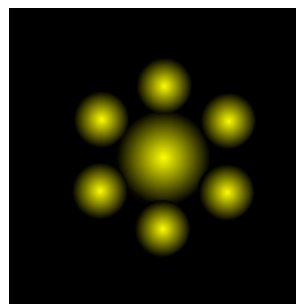
11. Операции шага 10 проделайте аналогично в слоях 3...7.

В результате, на кадре 12 в рабочей области слоев 2-7 будут видны наложенные друг на друга шесть маленьких шариков.



12. Преобразуйте кадр 36 в слоях 2...7 в ключевой (**F6**). По очереди, переходя по слоям в этом кадре, перетащите маленькие шарики по часовой стрелке в симметричное положение вокруг большого, как показано на рисунке ниже.

13. Слой 2. Кадр 50 преобразуйте в ключевой. Перейдите к кадру 36, щелкните по выделенному маленькому шарiku, на панели **Параметры** установите ему положение **Y** и **X** – 87.3 (он окажется в центре большого шарика).



14. Выполните для кадра 50 и 36 операции, аналогичные шагу 13, отключая по очереди слои 3...7.

Окраска и анимация объектов по слоям.

15. Слой 1 (остальные слои отключены). Кадр 20. В строке **Цвет** выберите *Alpha*. Если установлено 100% яркости или другое, передвиньте движок до 0.

Кадр 36. Выделите объект большого шарика и на панели **Параметры** измените значение *Нет* на *Alpha*. Движок значения яркости передвиньте в значение 0%.

16. Слой 1. Щелкните на кадре 1 и на панели **Параметры** в строке **Пара** выберите *Движение*. Щелкните правой кнопкой по кадру 36 и выбрать **Создать двойное движение**.

17. Слой 2 (остальные слои отключены). Кадр 12 – на панели **Параметры** в строке **Цвет** выберите *alpha* и проверьте, установлено ли значение яркости 0%. Щелкните правой кнопкой на кадре 12 и выбрать **Создать двойное движение**. Кадр 36 - выберите цвет *Нет* (соответственно яркость 100%). Щелкните правой кнопкой на кадре 36 и выбрать **Создать двойное движение**. Кадр 50 - выберите *alpha* и проверьте, установлено ли значение яркости 0%.

18. Повторите операции шага 17 для слоев 3...7 (не забудьте отключать слои).

19. В основном меню в группе **Управление** выберите **Бесконечное повторение**. Нажмите **Enter** и проверьте результат. Для прерывания демонстрации анимации повторно нажмите **Enter** или **Esc**.

20. Сохраните анимацию в папке ОПО-41: **Файл > Экспорт фильма**. Тип файла Animated GIF (*.gif). Введите имя файла «(Фамилия) Flash-упражнение4».

УПРАЖНЕНИЕ 5. **Доработка сценария анимации**

В рассмотренной в упражнении 4 есть недостаток – резкое появление большого шарика при повторении движения анимации.

А. Разработайте улучшенный вариант сценария для большого шарика.

Б. Предложите другой вариант движения маленьких шариков.

Разработанные ролики сохраните, добавляя к номеру упражнения, вариант изменения – 5А и 5Б.

9. Импорт растровых изображений и сценарий анимации

Flash не способен «своими силами» редактировать растровое изображение, но во-первых, поддерживает импорт изображений в форматах JPEG, PNG, GIF, BMP и, во-вторых, позволяет трансформировать (масштабировать, поворачивать, наклонять) и изменять точку привязки. В связи с этим, возможны следующие варианты действий с растровыми изображениями:

- открыть и отредактировать растровое изображение в одном из внешних графических редакторов;
- конвертировать растровое изображение в векторное;
- разделить растр на отдельные доступные для редактирования области – процедура *Breaking Apart*. При этом сохраняются первоначальные растровые детали, можно растровое изображение использовать в качестве заливки объектов, масштабировать и размножать, заполняя всю площадь заливки.

Далее для примера (здесь выполнять не надо) рассмотрен вариант выбора сценария и подготовки изображения к покадровой анимации во внешнем графическом редакторе.

1. Исходное изображение открывается (например, **Photoshop sc5**). Рассматривается сюжет, и выбираются объекты, которые могут быть динамизированы. На представленном изображении такими объектами могут быть:

А. *Солнце* – постепенно «садится», скрываясь за горизонтом или, наоборот, «встает».

Б. *Парусник* – «плывет» с тенью справа налево.

В. *Море* – легкие колебания водной поверхности.

Г. *Облака* – движение по небу. Серп *Луны* лучше удалить, чтобы упростить изображение и не увеличивать количество объектов анимации.



Д. *Наблюдатель* – если он смещается, тогда должны смещаться относительно друг друга объекты Б, В, Г, и чем ближе они к наблюдателю, тем смещение больше. (Эффект смещения объектов при наблюдении из окна движущегося транспортного средства). Смещение объекта Д – самое трудное в реализации сценария.

2. Выбираем простой сценарий – относительно неподвижного наблюдателя парусник смещается и на поверхности моря фрагментами отражается его тень. Солнце и Облака неподвижны.

3. Разбиваем изображение на слои в графическом редакторе.

Для работы с объектами используются в основном инструменты **Штамп**, **Волшебная палочка**, **Восстанавливающая кисть**, а также приемы работы, рассмотренные в предыдущей лабораторной работе с Photoshop sc5.

Слой 1 – *Фон*. Этот слой неподвижен и на его фоне в анимации будет видно смещение парусника с тенью и колебания волны.

Выделяем изображение на исходном слое, копируем и размещаем на новом слое. Удаляем лишние объекты, которые для выбранного сюжета лишние – иначе, они могут потребовать их анимации для повышения реалистичности, правдоподобия, но существенно увеличат трудоемкость. Например, на исходном изображении, как говорилось выше, это серп Луны.



Море вырезается и замещается градиентной заливкой. Затем на поверхности моря изображается отражение Солнца.

Слой 2. *Парусник*. Все изображение копируется на исходном слое, и размещается на новом слое. Все, что не принадлежит паруснику удаляется, и фон остается прозрачным. Теперь надо восстановить элементы парусника, утраченные при удалении других объектов.

Далее полученное изображение парусника копируется и вставляется в новом слое. Полученная копия отражается горизонтально и устанавливается как тень парусника. И, наконец, слои парусника и тени сливаются в один слой.

Слой 3. *Волна*. Все изображение исходного слоя копируется и размещается на новом слое. Удаляются светлые участки волны и все объекты выше от горизонта.

4. Отключив по очереди видимость других слоев, полученные три слоя сохраняются в отдельных файлах с расширением *.png.

Таким образом, получено три исходных графических изображения для анимации по выбранному сюжету.

УПРАВЖЕНИЕ 6. Покадровая анимация растровых изображений

Для выполнения упражнения используются файлы, полученные заранее по технологии, описанной в разделе 9 и приложенные к данной лабораторной работе в папке Парусник:

Мой компьютер\Data(D:)\Labs\КУП\Лабораторная 5-6\Парусник

1. Открыть **Macromedia Flash MX** (или **Файл > Создать**).
2. Разместить файлы в библиотеке Flash: **Файл > Импорт в библиотеку...** В диалоговом окне найти и выделить (при нажатой клавише **Ctrl**) файлы в папке **Парусник** и нажать **Открыть**.
3. Открыть библиотеку, нажав **Ctrl + L**.
4. В первом слое Flash:
= перетащить из окна библиотеки файл **фона** в рабочую область;

= на панели **Параметры** установить значения ширины (**W**) и высоты (**H**) объекта аналогичные значениям размеров рабочей области (например, 550 и 400 соответственно);

= на оси вертикальной (**Y**) и горизонтальной (**X**) установить положение в значении 0 – теперь фон совпадает с рабочей областью.

5. Создать второй слой и далее:

= перетащить из окна библиотеки файл парусника в рабочую область;

= на панели **Параметры** установить значения высоты (**H**) и ширины (**W**) объекта аналогичные значениям размеров рабочей области;

= на вертикальной оси (**Y**) установить положение в значении 0;

= на горизонтальной (**X**) оси сдвинуть изображение вправо пока парусник не скроется за границей рабочей области;

= сделать кадр 1 ключевым (**F6**), при этом каретка сдвинется на кадр 2 – далее сдвинуть парусник влево на несколько пикселей (клавиша стрелки на клавиатуре) и вновь нажать **F6**. И так далее, пока парусник не скроется в левой части рабочей области. (В нашем случае на перемещение парусника потребовалось 198 кадров).

6. Создать третий слой и далее:

= перетащить из окна библиотеки файл волны в рабочую область;

= на панели **Параметры** установить значения высоты (**H**) и ширины (**W**) объекта аналогичные значениям размеров рабочей области;

= на оси вертикальной (**Y**) и горизонтальной (**X**) установить положение в значении 0 – теперь изображение волны совпадает с рабочей областью;

= сделать кадр 1 ключевым (**F6**).

7. В меню **Управление** установить **Бесконечное повторение**.

8. Проверить работу проекта анимации с первого кадра, нажав **Enter**.

9. Опубликовать проект: **Файл > Экспорт фильма**, выбрав формат Animated GIF (*.gif). Введите имя файла «(Фамилия) Flash-упражнениеб». В окне **Экспорт Gif** выбрать настройки по умолчанию и нажать **ОК**.

УПРАЖНЕНИЕ 7. Разработка сценария анимации растрового рисунка

Выполнить операции, изложенные в разделе 9 и упражнении 5 применительно к Вашему варианту изображения, расположенного в папке **Рис для анимации** в

папке Лабораторная 5-6. Сохранить проект анимации в формате gif под именем «(Фамилия) Flash-упражнение7».

И напоследок, не обязательные и при наличии времени и желания

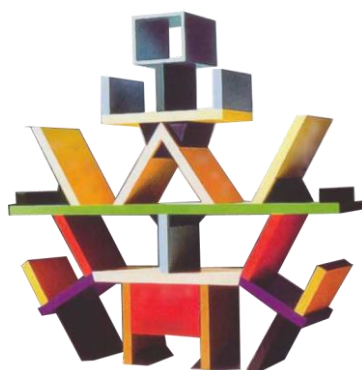
УПРАЖНЕНИЕ 8. Поэкспериментируйте со сценарием Упражнения 1, преобразовав простое диагональное движение шарика по диагонали в движение с отражением от стенок как в пинг-понге с возвратом в исходную точку и движением с бесконечным повторением.

УПРАЖНЕНИЕ 9. Поэкспериментируйте со сценарием Упражнения 6, используя те же графические файлы. Например, по рассмотренному выше сценарию парусник начинает движение всякий раз справа налево. Попробуйте построить сценарий с обратным движением парусника слева направо, но незначительно удалив его при этом (уменьшив масштаб на том же уровне горизонта). Если парусник после выхода за пределы кадра всякий раз будет появляться с задержкой, то получится впечатление, что он плавает по кругу...

Оценка качества «архитектуры» презентации

Методические указания к лабораторной работе № 11

(4 часа)



ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Оценка качества структуры и оформления заданной презентации, созданной в Power Point и выстраивание корректной архитектуры презентации.

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

1. Приложение Word, Excel и Point MS Office 2010.
2. Варианты заданий к работе и другие исходные данные находятся в папке:

\Data(D:)\Labs\КУП\Лабораторная1\Задания ЛР1

РАБОЧЕЕ ЗАДАНИЕ

1. Ознакомиться с методическими рекомендациями.
2. Оценить презентацию (по варианту).
3. Составить план изменений «архитектуры» презентации согласно методическим рекомендациям и рабочего алгоритма (см. порядок выполнения работы).

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Мультимедийная презентация


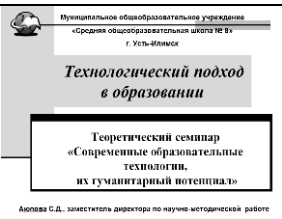
Современная мультимедийная презентация – это один из самых перспективных маркетинговых инструментов, позволяющий одновременно задействовать графическую, текстовую и аудиовизуальную информацию. Иначе говоря, мультимедийные презентации представляют собой сочетание самых разнообразных средств представления информации, объединенных в единую структуру.

Основой любой мультимедийной презентации являются: сюжетная линия, сценарий и структура. Для того, чтобы в мультимедийной презентации были максимально задействованы все возможные способы представления информации, необходимо грамотно разработанная структура.



2. Требования к «архитектуре» презентации

Учитывая описанные в литературе основные требования к «архитектуре» учебного продукта можно выделить наиболее характерные типы слайдов, отражающие структуру учебных продуктов (табл.1).

Таблица 1. Типы слайдов в структуре учебного продукта


Тип слайда и его характеристика	Примеры
1. Титул – содержит информацию о теме учебного продукта, кому предназначен продукт и год создания. Желательно на поле титульного слайда указывать краткую информацию об авторах и докладчике (должность, звание, место работы...) название головного предприятия.	
2. Реквизиты – содержит развернутую информацию о головном предприятии, авторах, их реквизитах, контактных телефонах, факсах, почтовых и e-mail адресах и т.п. Эти слайды особенно актуальны для публичных выступлений на научно-практических конференциях, выставках по презентации продукта.	

Аудиовизуальные средства подготовки технических проектов

<p>3. Аннотация – содержит краткую информацию, описывающую цели учебного продукта, некоторые характеристики темы или предмета рассмотрения, или аспекты, предшествующие возникновению некоторой проблемы.</p>	<p>Цель и задачи семинара</p> <p>«Если не знаешь названий, то терпится и название есть!» В. Линей</p> <p>Цель: актуализация и обновление теоретических знаний о современных образовательных технологиях</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> предоставить адаптированному традиционному обучению с точки зрения технологий; дать сравнительно характеристику современным организациям учебного процесса в традиционном и развивающиеся способы обучения; классифицировать образовательные технологии по признаку: направление модернизации.
<p>4. Основные разделы – содержит перечисление основных учебных блоков, имеющих для крупных учебных продуктов свою разветвленную структуру подразделов, приводимых на отдельных слайдах. Вместо названий основных учебных блоков эти слайды могут содержать их иносказания в виде ключевых вопросов.</p>	<p>ЦЕЛИ ТЕХНОЛОГИЙ</p> 
<p>5. Содержание – содержит иерархические списки учебных разделов, которые по причине большого объема могут выполняться на нескольких слайдах, что противоречит принципу краткости и лаконичности для лекции и других публичных выступлений. Поэтому слайд «Содержание» часто выполняется разнесенным по слайдам типа «Основные разделы» (п.4, п.7). Рекомендуется для учебных презентаций использовать не более двух уровней структурных разветвлений.</p>	<p>ОГЛАВЛЕНИЕ</p> <p>Часть 1. Учебные и прочие коммуникационные формы</p> <p>Часть 2. Дидактический слайд</p> <ul style="list-style-type: none"> Работа с мастерами и табличными документами Области применения: история и развитие графики Простые и сложные формы построения Улучшение и переобработка изображений Примеры работы со стандартными изображениями <p>Часть 3. Разработка проекта слайда</p> <ul style="list-style-type: none"> Мастерские и сравнительные тесты Организационная диаграмма Специальные формы Оптические эффекты восприятия Принципы управления вниманием Композиция Формы решения Творческие приемы композиции и стилистики
<p>6. Заголовок раздела – аналогично титулу выполняет функцию по называнию темы одного из разделов, настраивает на восприятие информации определенного типа, задает композиционные принципы и стиль для слайдов раздела.</p>	<p>ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНОЛОГИЯ СВАРОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА</p> <p>Специальность 150202</p> 
<p>7. Основные подразделы – аналогично слайду «Основные разделы» перечисляет основные вопросы подраздела, что, вместе с цветовым оттенком и фоновым решением, настраивает на определенную тональность в изложении и восприятии</p>	<p>УЧЕБНЫЕ И ПРОЧИЕ КОММУНИКАЦИОННЫЕ ФОРМЫ</p>  <ul style="list-style-type: none"> Современные средства наглядности на аудиторных и внеаудиторных занятиях и другие носители информации Типы и формы электронной учебной информации

145

Аудиовизуальные средства подготовки технических проектов

<p>12. Литература – содержит список основной использованной литературы и/или рекомендованной литературы по рассматриваемой теме.</p>	<p>Список литературы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Гурьев Р. Технические средства оформления технической документации. – М.: 2005. 2. Гурьев Р. Технические средства оформления технической документации. – М.: 2005. 3. Гурьев Р. Технические средства оформления технической документации. – М.: 2005. 4. Гурьев Р. Технические средства оформления технической документации. – М.: 2005. 5. Гурьев Р. Технические средства оформления технической документации. – М.: 2005. 6. Гурьев Р. Технические средства оформления технической документации. – М.: 2005. 7. Гурьев Р. Технические средства оформления технической документации. – М.: 2005. 8. Гурьев Р. Технические средства оформления технической документации. – М.: 2005. 9. Гурьев Р. Технические средства оформления технической документации. – М.: 2005. 10. Гурьев Р. Технические средства оформления технической документации. – М.: 2005.
<p>13. Последний слайд – содержит слова благодарности за внимание и понимание, а также за предоставленные материалы и оказанную помощь в создании учебного продукта, но последнее может быть размещено и на отдельном слайде или слайде «Реквизиты».</p>	<p>СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!</p> 

К сожалению, в учебной практике в полном составе описанные типы слайдов встречаются редко, но в разных сочетаниях они представлены во всех учебных продуктах.



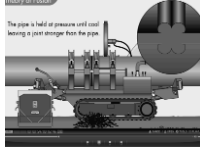

2. Типовые компоненты слайдов

Рассматривая состав элементов слайдов можно выделить следующие их типовые компоненты (табл.2).

Таблица 2. Типовые компоненты слайда учебного продукта

Типовые компоненты	Примеры
<p>1. Заголовок – текст, определяющий тему, цель и главную функцию слайда</p>	<p>ТИПОЛОГИЯ УЧЕБНЫХ ПРОЕКТОВ</p> <p>По характеру контактов:</p> <ul style="list-style-type: none"> □ новый проект □ новый проект, но с новыми условиями □ новый проект, но с новыми условиями □ новый проект, но с новыми условиями <p>По продолжительности проекта:</p> <ul style="list-style-type: none"> □ краткосрочный (до 1 года) □ среднесрочный (1-3 года) □ долгосрочный (более 3 лет)
<p>2. Подзаголовок – текст, несущий основную функцию слайда</p>	<p>СБОРКА КОНТАКТНЫХ СЛОВАКОВ (10-15-20-30-40-50-60-70-80-90-100-110-120-130-140-150-160-170-180-190-200-210-220-230-240-250-260-270-280-290-300-310-320-330-340-350-360-370-380-390-400-410-420-430-440-450-460-470-480-490-500-510-520-530-540-550-560-570-580-590-600-610-620-630-640-650-660-670-680-690-700-710-720-730-740-750-760-770-780-790-800-810-820-830-840-850-860-870-880-890-900-910-920-930-940-950-960-970-980-990-1000-1010-1020-1030-1040-1050-1060-1070-1080-1090-1100-1110-1120-1130-1140-1150-1160-1170-1180-1190-1200-1210-1220-1230-1240-1250-1260-1270-1280-1290-1300-1310-1320-1330-1340-1350-1360-1370-1380-1390-1400-1410-1420-1430-1440-1450-1460-1470-1480-1490-1500-1510-1520-1530-1540-1550-1560-1570-1580-1590-1600-1610-1620-1630-1640-1650-1660-1670-1680-1690-1700-1710-1720-1730-1740-1750-1760-1770-1780-1790-1800-1810-1820-1830-1840-1850-1860-1870-1880-1890-1900-1910-1920-1930-1940-1950-1960-1970-1980-1990-2000-2010-2020-2030-2040-2050-2060-2070-2080-2090-2100-2110-2120-2130-2140-2150-2160-2170-2180-2190-2200-2210-2220-2230-2240-2250-2260-2270-2280-2290-2300-2310-2320-2330-2340-2350-2360-2370-2380-2390-2400-2410-2420-2430-2440-2450-2460-2470-2480-2490-2500-2510-2520-2530-2540-2550-2560-2570-2580-2590-2600-2610-2620-2630-2640-2650-2660-2670-2680-2690-2700-2710-2720-2730-2740-2750-2760-2770-2780-2790-2800-2810-2820-2830-2840-2850-2860-2870-2880-2890-2900-2910-2920-2930-2940-2950-2960-2970-2980-2990-3000-3010-3020-3030-3040-3050-3060-3070-3080-3090-3100-3110-3120-3130-3140-3150-3160-3170-3180-3190-3200-3210-3220-3230-3240-3250-3260-3270-3280-3290-3300-3310-3320-3330-3340-3350-3360-3370-3380-3390-3400-3410-3420-3430-3440-3450-3460-3470-3480-3490-3500-3510-3520-3530-3540-3550-3560-3570-3580-3590-3600-3610-3620-3630-3640-3650-3660-3670-3680-3690-3700-3710-3720-3730-3740-3750-3760-3770-3780-3790-3800-3810-3820-3830-3840-3850-3860-3870-3880-3890-3900-3910-3920-3930-3940-3950-3960-3970-3980-3990-4000-4010-4020-4030-4040-4050-4060-4070-4080-4090-4100-4110-4120-4130-4140-4150-4160-4170-4180-4190-4200-4210-4220-4230-4240-4250-4260-4270-4280-4290-4300-4310-4320-4330-4340-4350-4360-4370-4380-4390-4400-4410-4420-4430-4440-4450-4460-4470-4480-4490-4500-4510-4520-4530-4540-4550-4560-4570-4580-4590-4600-4610-4620-4630-4640-4650-4660-4670-4680-4690-4700-4710-4720-4730-4740-4750-4760-4770-4780-4790-4800-4810-4820-4830-4840-4850-4860-4870-4880-4890-4900-4910-4920-4930-4940-4950-4960-4970-4980-4990-5000-5010-5020-5030-5040-5050-5060-5070-5080-5090-5100-5110-5120-5130-5140-5150-5160-5170-5180-5190-5200-5210-5220-5230-5240-5250-5260-5270-5280-5290-5300-5310-5320-5330-5340-5350-5360-5370-5380-5390-5400-5410-5420-5430-5440-5450-5460-5470-5480-5490-5500-5510-5520-5530-5540-5550-5560-5570-5580-5590-5600-5610-5620-5630-5640-5650-5660-5670-5680-5690-5700-5710-5720-5730-5740-5750-5760-5770-5780-5790-5800-5810-5820-5830-5840-5850-5860-5870-5880-5890-5900-5910-5920-5930-5940-5950-5960-5970-5980-5990-6000-6010-6020-6030-6040-6050-6060-6070-6080-6090-6100-6110-6120-6130-6140-6150-6160-6170-6180-6190-6200-6210-6220-6230-6240-6250-6260-6270-6280-6290-6300-6310-6320-6330-6340-6350-6360-6370-6380-6390-6400-6410-6420-6430-6440-6450-6460-6470-6480-6490-6500-6510-6520-6530-6540-6550-6560-6570-6580-6590-6600-6610-6620-6630-6640-6650-6660-6670-6680-6690-6700-6710-6720-6730-6740-6750-6760-6770-6780-6790-6800-6810-6820-6830-6840-6850-6860-6870-6880-6890-6900-6910-6920-6930-6940-6950-6960-6970-6980-6990-7000-7010-7020-7030-7040-7050-7060-7070-7080-7090-7100-7110-7120-7130-7140-7150-7160-7170-7180-7190-7200-7210-7220-7230-7240-7250-7260-7270-7280-7290-7300-7310-7320-7330-7340-7350-7360-7370-7380-7390-7400-7410-7420-7430-7440-7450-7460-7470-7480-7490-7500-7510-7520-7530-7540-7550-7560-7570-7580-7590-7600-7610-7620-7630-7640-7650-7660-7670-7680-7690-7700-7710-7720-7730-7740-7750-7760-7770-7780-7790-7800-7810-7820-7830-7840-7850-7860-7870-7880-7890-7900-7910-7920-7930-7940-7950-7960-7970-7980-7990-8000-8010-8020-8030-8040-8050-8060-8070-8080-8090-8100-8110-8120-8130-8140-8150-8160-8170-8180-8190-8200-8210-8220-8230-8240-8250-8260-8270-8280-8290-8300-8310-8320-8330-8340-8350-8360-8370-8380-8390-8400-8410-8420-8430-8440-8450-8460-8470-8480-8490-8500-8510-8520-8530-8540-8550-8560-8570-8580-8590-8600-8610-8620-8630-8640-8650-8660-8670-8680-8690-8700-8710-8720-8730-8740-8750-8760-8770-8780-8790-8800-8810-8820-8830-8840-8850-8860-8870-8880-8890-8900-8910-8920-8930-8940-8950-8960-8970-8980-8990-9000-9010-9020-9030-9040-9050-9060-9070-9080-9090-9100-9110-9120-9130-9140-9150-9160-9170-9180-9190-9200-9210-9220-9230-9240-9250-9260-9270-9280-9290-9300-9310-9320-9330-9340-9350-9360-9370-9380-9390-9400-9410-9420-9430-9440-9450-9460-9470-9480-9490-9500-9510-9520-9530-9540-9550-9560-9570-9580-9590-9600-9610-9620-9630-9640-9650-9660-9670-9680-9690-9700-9710-9720-9730-9740-9750-9760-9770-9780-9790-9800-9810-9820-9830-9840-9850-9860-9870-9880-9890-9900-9910-9920-9930-9940-9950-9960-9970-9980-9990-10000-10010-10020-10030-10040-10050-10060-10070-10080-10090-10100-10110-10120-10130-10140-10150-10160-10170-10180-10190-10200-10210-10220-10230-10240-10250-10260-10270-10280-10290-10300-10310-10320-10330-10340-10350-10360-10370-10380-10390-10400-10410-10420-10430-10440-10450-10460-10470-10480-10490-10500-10510-10520-10530-10540-10550-10560-10570-10580-10590-10600-10610-10620-10630-10640-10650-10660-10670-10680-10690-10700-10710-10720-10730-10740-10750-10760-10770-10780-10790-10800-10810-10820-10830-10840-10850-10860-10870-10880-10890-10900-10910-10920-10930-10940-10950-10960-10970-10980-10990-11000-11010-11020-11030-11040-11050-11060-11070-11080-11090-11100-11110-11120-11130-11140-11150-11160-11170-11180-11190-11200-11210-11220-11230-11240-11250-11260-11270-11280-11290-11300-11310-11320-11330-11340-11350-11360-11370-11380-11390-11400-11410-11420-11430-11440-11450-11460-11470-11480-11490-11500-11510-11520-11530-11540-11550-11560-11570-11580-11590-11600-11610-11620-11630-11640-11650-11660-11670-11680-11690-11700-11710-11720-11730-11740-11750-11760-11770-11780-11790-11800-11810-11820-11830-11840-11850-11860-11870-11880-11890-11900-11910-11920-11930-11940-11950-11960-11970-11980-11990-12000-12010-12020-12030-12040-12050-12060-12070-12080-12090-12100-12110-12120-12130-12140-12150-12160-12170-12180-12190-12200-12210-12220-12230-12240-12250-12260-12270-12280-12290-12300-12310-12320-12330-12340-12350-12360-12370-12380-12390-12400-12410-12420-12430-12440-12450-12460-12470-12480-12490-12500-12510-12520-12530-12540-12550-12560-12570-12580-12590-12600-12610-12620-12630-12640-12650-12660-12670-12680-12690-12700-12710-12720-12730-12740-12750-12760-12770-12780-12790-12800-12810-12820-12830-12840-12850-12860-12870-12880-12890-12900-12910-12920-12930-12940-12950-12960-12970-12980-12990-13000-13010-13020-13030-13040-13050-13060-13070-13080-13090-13100-13110-13120-13130-13140-13150-13160-13170-13180-13190-13200-13210-13220-13230-13240-13250-13260-13270-13280-13290-13300-13310-13320-13330-13340-13350-13360-13370-13380-13390-13400-13410-13420-13430-13440-13450-13460-13470-13480-13490-13500-13510-13520-13530-13540-13550-13560-13570-13580-13590-13600-13610-13620-13630-13640-13650-13660-13670-13680-13690-13700-13710-13720-13730-13740-13750-13760-13770-13780-13790-13800-13810-13820-13830-13840-13850-13860-13870-13880-13890-13900-13910-13920-13930-13940-13950-13960-13970-13980-13990-14000-14010-14020-14030-14040-14050-14060-14070-14080-14090-14100-14110-14120-14130-14140-14150-14160-14170-14180-14190-14200-14210-14220-14230-14240-14250-14260-14270-14280-14290-14300-14310-14320-14330-14340-14350-14360-14370-14380-14390-14400-14410-14420-14430-14440-14450-14460-14470-14480-14490-14500-14510-14520-14530-14540-14550-14560-14570-14580-14590-14600-14610-14620-14630-14640-14650-14660-14670-14680-14690-14700-14710-14720-14730-14740-14750-14760-14770-14780-14790-14800-14810-14820-14830-14840-14850-14860-14870-14880-14890-14900-14910-14920-14930-14940-14950-14960-14970-14980-14990-15000-15010-15020-15030-15040-15050-15060-15070-15080-15090-15100-15110-15120-15130-15140-15150-15160-15170-15180-15190-15200-15210-15220-15230-15240-15250-15260-15270-15280-15290-15300-15310-15320-15330-15340-15350-15360-15370-15380-15390-15400-15410-15420-15430-15440-15450-15460-15470-15480-15490-15500-15510-15520-15530-15540-15550-15560-15570-15580-15590-15600-15610-15620-15630-15640-15650-15660-15670-15680-15690-15700-15710-15720-15730-15740-15750-15760-15770-15780-15790-15800-15810-15820-15830-15840-15850-15860-15870-15880-15890-15900-15910-15920-15930-15940-15950-15960-15970-15980-15990-16000-16010-16020-16030-16040-16050-16060-16070-16080-16090-16100-16110-16120-16130-16140-16150-16160-16170-16180-16190-16200-16210-16220-16230-16240-16250-16260-16270-16280-16290-16300-16310-16320-16330-16340-16350-16360-16370-16380-16390-16400-16410-16420-16430-16440-16450-16460-16470-16480-16490-16500-16510-16520-16530-16540-16550-16560-16570-16580-16590-16600-16610-16620-16630-16640-16650-16660-16670-16680-16690-16700-16710-16720-16730-16740-16750-16760-16770-16780-16790-16800-16810-16820-16830-16840-16850-16860-16870-16880-16890-16900-16910-16920-16930-16940-16950-16960-16970-16980-16990-17000-17010-17020-17030-17040-17050-17060-17070-17080-17090-17100-17110-17120-17130-17140-17150-17160-17170-17180-17190-17200-17210-17220-17230-17240-17250-17260-17270-17280-17290-17300-17310-17320-17330-17340-17350-17360-17370-17380-17390-17400-17410-17420-17430-17440-17450-17460-17470-17480-17490-17500-17510-17520-17530-17540-17550-17560-17570-17580-17590-17600-17610-17620-17630-17640-17650-17660-17670-17680-17690-17700-17710-17720-17730-17740-17750-17760-17770-17780-17790-17800-17810-17820-17830-17840-17850-17860-17870-17880-17890-17900-17910-17920-17930-17940-17950-17960-17970-17980-17990-18000-18010-18020-18030-18040-18050-18060-18070-18080-18090-18100-18110-18120-18130-18140-18150-18160-18170-18180-18190-18200-18210-18220-18230-18240-18250-18260-18270-18280-18290-18300-18310-18320-18330-18340-18350-18360-18370-18380-18390-18400-18410-18420-18430-18440-18450-18460-18470-18480-18490-18500-18510-18520-18530-18540-18550-18560-18570-18580-18590-18600-18610-18620-18630-18640-18650-18660-18670-18680-18690-18700-18710-18720-18730-18740-18750-18760-18770-18780-18790-18800-18810-18820-18830-18840-18850-18860-18870-18880-18890-18900-18910-18920-18930-18940-18950-18960-18970-18980-18990-19000-19010-19020-19030-19040-19050-19060-19070-19080-19090-19100-19110-19120-19130-19140-19150-19160-19170-19180-19190-19200-19210-19220-19230-19240-19250-19260-19270-19280-19290-19300-19310-19320-19330-19340-19350-19360-19370-19380-19390-19400-19410-19420-19430-19440-19450-19460-19470-19480-19490-19500-19510-19520-19530-19540-19550-19560-19570-19580-19590-19600-19610-19620-19630-19640-19650-19660-19670-19680-19690-19700-19710-19720-19730-19740-19750-19760-19770-19780-19790-19800-19810-19820-19830-19840-19850-19860-19870-19880-19890-19900-19910-19920-19930-19940-19950-19960-19970-19980-19990-20000-20010-20020-20030-20040-20050-20060-20070-20080-20090-20100-20110-20120-20130-20140-20150-20160-20170-20180-20190-202</p>

<p>5. Таблицы – графически выделенные структурированные зависимости элементов систем или их показателей, выраженных в виде текста, цифр, графических образов, рисунков и пр</p>	
<p>6. Модели – графические структуры, несущие текст и зрительные образы с компонентными или иерархическими связями, функциональными или зависимостями, определяющих характер системного взаимодействия элементов модели</p>	
<p>7. Компоненты систем – текстовые или графические образы элементов, определяющих некоторый списочный без ранжирования состав системы в рамках объявленной темы в заголовке слайда</p>	
<p>8. Иерархии системные – текстовые или графические образы элементов в виде ранжированных списков или структурных схем, отражающие в строгой зависимости положение и характер взаимодействия элементов системы в пространстве и во времени</p>	
<p>9. Алгоритмы – текстовые или графические образы элементов, отражающие последовательность выполнения некоторых событий или изменения состояний элементов системы</p>	
<p>10. Графики – изображающие с помощью линий количественные показатели развития, состояния чего-либо</p>	
<p>11. Диаграммы – графические изображения, наглядно показывающие соотношение между какими-либо величинами</p>	
<p>12. Номограммы – это графики, позволяющие определить результат вычислений графическим путем, без дополнительных расчетов, с помощью специальных таблиц, представляющих собой значения переменных и</p>	

результатирующей величины	
13. Рисунки	
14. Фотографии	
15. Анимации	
16. Видео	

3. Требования к композиции компонентов слайда и оформлению выводов

Для создания качественной презентации необходимо соблюдать ряд требований, предъявляемых к оформлению компонентов слайда (табл.3).

За соответствие требованиям начисляется +5 баллов, за каждую ошибку можно снимать по одному балу, начиная от +4 до –5. Полученные оценки «архитектуры» и задачи по улучшению композиции слайдов презентации вносятся в табл. 4.

Для оценки качества компонентов отдельных слайдов презентации заполняется таблица 5 и на ее основе строится круговая диаграмма (рис.1).

Полученные данные позволяют оценить не только качество «архитектуры» презентации в целом, но и сделать выводы о качестве отдельных слайдов с использованием средств визуализации.

Таблица 3. Требования, предъявляемые к оформлению компонентов слайда

Наименование компонента	Баллы	Требования к оформлению
1. Текст	+5	<p>Шрифты и их размеры соответствуют типовым объектам слайда:</p> <p>Заголовок – Arial, рубленый шрифт 28...36;</p> <p>Основной текст – шрифт с подсечками – 18...20;</p> <p>Текст комментариев – 14...16;</p> <p>Подзаголовки – рубленый или с подсечками 24...28;</p> <p>Количество типов шрифтов не более 2;</p> <p>Текст в таблицах 14...16 (зависит от объёма текста и композиции);</p> <p>Надписи над рисунками – как подзаголовки;</p> <p>Надписи под рисунками 14...16;</p> <p>Сноски, комментарии 14...16;</p> <p>Формулы – по основному тексту – Times New Roman.</p>
	+5	<p>Количество строк, слов, пунктов соответствуют типовым объектам слайда:</p> <p>Количество строк 7...13;</p> <p>Количество слов в пункте 5...6;</p> <p>Количество пунктов 5...6</p>
	+5	Сюжет объектов слайда должен быть системно завершённым – отвечать заголовку
2. Таблицы	+5	<p>Количество и другие особенности таблицы:</p> <p>Одна таблица может быть расположена на нескольких слайдах;</p>

Аудиовизуальные средства подготовки технических проектов

		<p>Размещать таблицы на светлом или белом фоне;</p> <p>Должны быть выстроены границы и распределена ширина столбцов;</p> <p>Шрифт заголовков столбцов – полужирный (по требованию композиции)</p>
3. Диаграммы (графика)	+5	<p>Тип, занимаемая площадь и количество диаграмм соответствует сюжету слайда:</p> <p>Тип диаграммы должен соответствовать типу отображаемых данных;</p> <p>Данные и подписи не должны накладываться друг на друга и сливаться с графическими элементами диаграммы;</p> <p>Размещать диаграммы на светлом или белом фоне;</p> <p>Сохранять единство стиля;</p> <p>Удобство восприятия</p>
4. Схемы	+5	<p>Расположение схемы и количество элементов схемы:</p> <p>На одном слайде размещается одна схема;</p> <p>Схема располагается в центре слайда;</p> <p>Количество элементов на схеме определяется, с одной стороны, ее назначением, а с другой – элементарным правилом «разумности», с точки зрения зрительного восприятия;</p> <p>Внешний вид схемы должен гармонично сочетаться с другими слайдами презентации</p>
5. Рисунки и фотографии	+5	<p>Качество, количество и расположение рисунков и фотографий, соответствующих сюжету слайда:</p> <p>Рисунки и фотографии должны быть четкими и качественными;</p>

		<p>Фотографии и рисунки должны соответствовать текстовому содержанию (фото и рисунки необходимо подписывать);</p> <p>Количество фотографий и рисунков в презентации и на одном слайде должно быть разумным (как правило, это 3-5 изображений для иллюстрации одной идеи);</p> <p>Размещение фотографий и рисунков на слайде должно отвечать общим дизайн-эргономическим требованиям экранного представления информации;</p> <p>Нужно правильно подбирать изображение для усиления внимания и понимания содержания учебного занятия</p>
6. Анимации и эффекты	+5	<p>Объем анимации и эффектов на слайде:</p> <p>Наличие анимации и эффектов;</p> <p>Анимации и эффекты должны соответствовать теме слайда;</p> <p>Качество анимации и эффектов</p>

Таблица 4. Оценка «архитектуры» и задачи композиции презентации

Наименование типа слайда	Наличие данного типа слайда (+/-)	Задачи, которые необходимо выполнить для корректировки заданной презентации
1. Титул		
2. Реквизиты		
3. Аннотация		
4. Основные разделы		
5. Содержание		
6. Заголовок раздела		

Аудиовизуальные средства подготовки технических проектов

7. Основные подразделы		
8. Заголовок подраздела		
9. Слайды по теме		
10. Заключение		
11. Выводы		
12. Литература		
13. Последний слайд		

Таблица 5. Оценка компонентов презентации

Компоненты слайдов	Номера слайдов													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	...	N	
1. Заголовок														
2. Подзаголовок														
3. Моно тексты														
4. Списки, колонки														
5. Таблицы														
6. Модели														
7. Компоненты систем														
8. Иерархии системные														
9. Алгоритмы														
10. Графики														
11. Диаграммы														
12. Номограммы														

13. Рисунки													
14. Фотографии													
15. Анимации													
16. Видео													

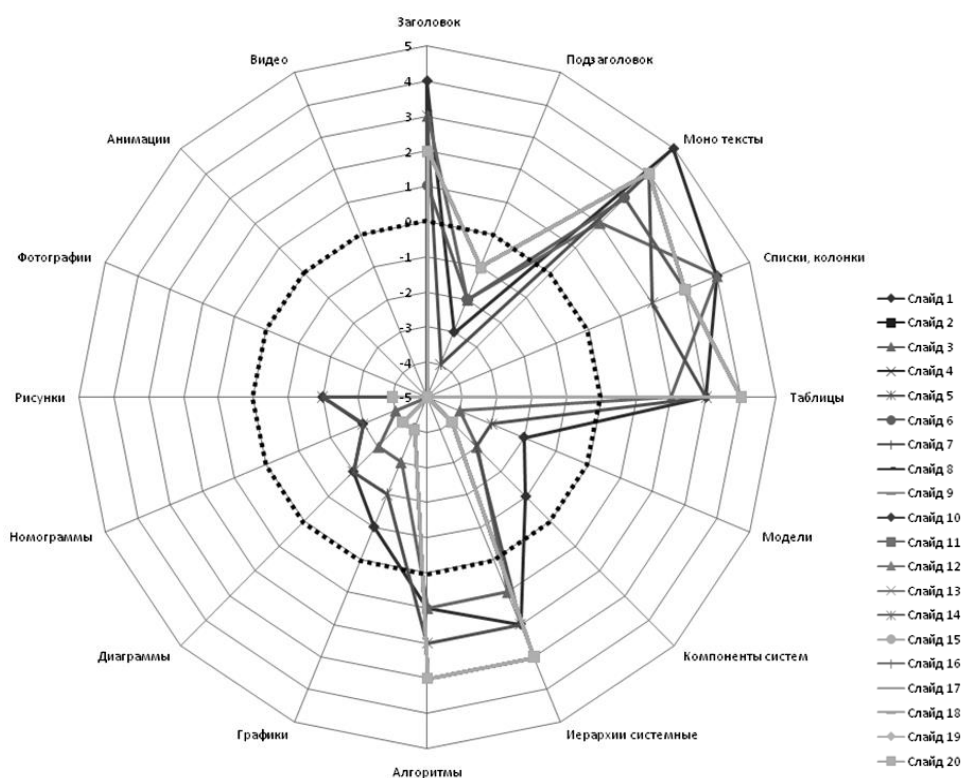


Рис.1. Диаграмма эффективности презентации

ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ

Шаг. 1. Открыть презентацию по варианту задания и «сохранить как» в папке ОПО-41 под именем (Фамилия)_Презентация заданная.

Шаг. 2. Внимательно ознакомиться с заданной презентацией.

Шаг 3. Открыть файл «**Таблица 4. Оценка архитектуры и задачи композиции презентации**».

Шаг 4. Сохранить файл в папку ОПО-41 в режиме «сохранить как», добавив свою фамилию в начале имени файла.

Шаг 5. Оценить «архитектуру» презентации руководствуясь **таблицей 1** методических рекомендаций и начать заполнять сохраненную **таблицу 4**, вписав задачи по изменению «архитектуры» презентации.

Примечание: По желанию автора (студента) некоторые типы слайдов могут быть объединены на одних слайдах. Например, попарно могут быть объединены «титул» и «реквизиты», а также «аннотация» и «основные разделы».

Шаг 6. Открыть файл «**Таблица 5. Оценка компонентов презентации**».

Шаг 7. Сохранить файл в папку ОПО-41 в режиме «сохранить как», добавив свою фамилию в начале имени файла.

Шаг 8. Оценить композицию слайдов презентации, заполнив сохраненный файл с **таблицей 5**.

Шаг 9. По полученным в **таблице 5** данным построить **круговую диаграмму** (пример диаграммы приведен на рис. 1). Определить визуально проблемные зоны.

Шаг 10. Вернуться к **таблице 4** и добавить задачи композиции и стилистики слайдов презентации с учетом данных **таблицы 5** и проблемных зон **круговой диаграммы**.

Шаг 11. Выполнить поставленные в **таблице 4** задачи по изменению «архитектуры» презентации, внося недостающие слайды.

Примечание. Поставленные в таблице 4 задачи композиционной и стилистической доработки отдельных слайдов и другие задачи будут реализованы на следующей лабораторной работе.

Оформление презентации и публикация проекта

Методические указания к лабораторной работе № 12



ЦЕЛЬ РАБОТЫ

1. Развитие навыка сюжетного иллюстрирования презентации.
2. Изучение приемов статической композиции, динамизации объектов, стилистики презентации и вариантов публикации проекта в Power Point.

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

1. Приложение Power Point MS Office 2010.
2. Отдельные файлы растровых и анимированных объектов, проработанных в Photoshop, Flash и подготовленная презентация по варианту задания предыдущей лабораторной работы (файлы размещены в папке ОПО-41).

РАБОЧЕЕ ЗАДАНИЕ

Руководствуясь алгоритмом работы и методическими рекомендациями:

1. Внести изменения в композицию и стилистику слайдов заданной презентации согласно задачам, поставленным в лабораторной работе 3 (таблица 4).
2. Рассмотреть дополнительную возможность использования:
 - а) приемов анимации объектов (для 1-2 основных слайдов);

- b) внедрения анимированных и видео фрагментов для титульного и итогового слайдов (Лабораторная 4 > Внедрение Анимации и Видео).
 - c) линейных переходов между слайдами;
 - d) прямых гиперссылок от слайда с ключевыми вопросами к слайдам разделов и от каждого слайда к слайду с ключевыми вопросами;
 - e) страниц заметок с возможностью подготовки к печати.
3. Выполнить публикацию проекта в режиме «Демонстрация PowerPoint» и любом другом варианте. Сравните демонстрационные возможности.

АЛГОРИТМ РАБОТЫ И МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. ВЫБОР ФОНА ПРЕЗЕНТАЦИИ

Фон должен удовлетворять следующим требованиям:

- На общем фоне должны быть хорошо различимы основные объекты слайда и/или локальные фоны.
- Общий фон должен гармонично сочетаться с выбранной цветовой палитрой каждого слайда и презентации в целом.
- У каждого тематического блока (учебного модуля) общий фон должен иметь некоторый цветовой нюанс, отличающий его от остальных блоков.
- Локальные фоны должны иметь одинаковую (типовую) стилистику; соответственно для текстовых и графических объектов.

Допускается использовать встроенные стили фонов. На вкладке **Дизайн** в группе **Тема** выбрать саму тему, ее **Цвет**, в группе **Фон** выбрать **Стиль** и **Тип заливки**.

2. ВЫБОР ФОРМАТА ТЕКСТОВЫХ ОБЪЕКТОВ

Рекомендуемые параметры формата приводятся в следующей таблице. Допускается по требованию композиции использовать другие параметры при условии сохранения пропорций, но эти отклонения от рекомендуемых должны касаться всех основных слайдов презентации за исключением титульного и последнего слайдов.

	Регистр	Шрифт	Размер	Начертание
ЗАГОЛОВОК слайда	ПРОПИСНЫЕ	Arial	24...36	полужирный
Подзаголовки	ПРОПИСНЫЕ или С заглавной	Arial/Times	22...24	полужирный
Основной текст	С заглавной	Arial/Times	20...22	обычный
Цифры позиций	1, ... 11, ... N	Times	22...26	обычный
Обозначения	С заглавной	Times	20...26	обычный
Выноски, сноски	строчные	Times	16...18	обычный

- Шапка таблицы – см. Подзаголовки или Основной текст (полужирный).
- Левая колонка таблицы – см. подзаголовки или по требованию композиции.
- Остальные ячейки – см. основной текст или на один пункт меньше.

3. ПОЗИЦИОННАЯ ПРИВЯЗКА ЗАГОЛОВКА

Для основных слайдов установите:

1. На вкладке **Главная** в группе **Абзац** щелкнуть кнопку **Выровнять текст** и в всплывающем меню выбрать *Сверху*.

Или там же, щелкнув **Дополнительные параметры** в окне **Формат текстовых эффектов** в следующих строках выбрать:

- **Вертикальное выравнивание** – *Сверху*;
- **Автоподбор** – *Подгонять размер фигуры под текст*;

Рекомендуется в этом же окне в строке **Внутренние поля** для основных текстовых объектов и размещенных поверх рисунков все размеры перевести в значение 0.

2. На вкладке **Формат (Средства рисования)** в группе **Размер** щелкнуть по кнопке со стрелкой расширения меню и в окне **Формат фигуры** в строке **Положение** выбрать значения по горизонту и вертикали.

3. Указанные в п.2 значения повторить на всех последующих основных слайдов.

4. СВЕРТЫВАНИЕ ТЕКСТА

Исходя из требования, по которому текстовые объекты должны занимать на поле слайда примерно 50%, необходимо выбрать какой-либо один или несколько вариантов решения:

- а) разделить один текстовый монолог на несколько предложений, начинающихся с новой строки и разделенных интервалом;
- б) разделить текстовые блоки на несколько слайдов (у каждого слайда – свой неповторяющийся заголовок);
- в) предъявлять текстовые блоки по очереди во времени в режиме замещения (прием анимации см. далее). При этом заголовок не меняется;
- г) выполнить частичное или полное свертывание текста.

Частичное свертывание – извлечение и отображение в системе главных понятий, *ключевых слов*, существенных семантических или иерархических связей, зависимостей, отвечающих теме и цели слайда, без замены или с частичной заменой средств отображения информации (вместо текста – список, ключевые слова, схемы, картинки, фотографии).

Полное свертывание – замещение текста легко узнаваемыми графическими объектами, несущими определенный смысл, например, *символами* (символическими изображениями).

В композиции слайда системные признаки отображаются на плоскости слайда в виде **списка, матрицы, алгоритма, схемы, рисунка, фотографии, анимации** и пр.

Алгоритм частичного свертывания выполняется по следующим шагам:

А. **Разбить** текст на некоторые *смысловые фрагменты*, подчиненные одной проблеме или задаче.

Б. **Упростить** текст смысловых фрагментов, убрав второстепенные вводные слова и комментарии в речевое сопровождение (непосредственное или закадровое).

В. **Выбрать** в смысловых фрагментах основные понятия, *ключевые слова* и связанные с ними *подчиненные* элементы системы.

Г. **Построить** несколько моделей информационной системы в виде логических графов, структур и т.п. и сопровождаемых *ассоциативными связями* с контекстом.

Д. **Проверить** построенные модели на наличие неопределенных ранее терминов и понятий. При необходимости ввести разного рода *дополнения*: ссылки, выноски, примеры, цитаты, глоссарий с целью фиксации и усвоения новых знаний.

Свертывание текста приводит к построению образного сюжета слайда и требует использования принципов композиции.

5. РЕШЕНИЕ ВОПРОСОВ КОМПОЗИЦИИ

Структура дидактического слайда подразумевает наличие заголовка как главного объекта, определяющего цель слайда (тему) и его функции (мультимедийные объекты), которые раскрывают тему слайда. Второстепенные объекты в виде комментариев к основным объектам не должны отвлекать от восприятия главного и основных объектов и должны сводиться к минимуму.

Заголовок слайда должен содержать одну строку. Как исключение – две строки. Наличие трех и более строк – композиционная ошибка. Это скорее комментарий к заголовку.

Текст на слайде должен легко читаться, быть лаконичным, иметь законченную мысль. Рекомендуются каждое предложение начинать с нового абзаца.

Сюжетная композиция основных объектов слайда выстраивается в три этапа.

А. Предварительное макетирование. Выполняются различные варианты *компоновок* объектов в виде списка, таблицы, алгоритма, рисунков, схемы с имитацией в пространстве плоского или объемного расположения или появления объектов во времени (анимирование).

Б. Определение основного композиционного принципа. Из построенных накануне компоновок выбирается вариант, наиболее полно отвечающий теме и цели слайда. Если это условие не удовлетворяется, уточняется тема и цель слайда. Если слайд перегружен текстовой или иной информацией, выполняют сюжетное частичное или полное свертывание текста.

Композиционные принципы размещения и передачи информации на слайде:

«*Книжный принцип*» – размещение визуальных объектов совпадает с размещением слов печатного текста – традиционно мы переводим взгляд слева направо вдоль строки и далее по второй строке и т.д. сверху вниз по строкам.

«*Принцип пирамиды*» – главный и основные (наиболее важные) объекты слайда располагаются в верхней части поля слайда, второстепенные – ниже и по бокам. По мере снижения этажа количество объектов в структуре увеличивается, схема начинает напоминать пирамиду. По этому принципу выстраиваются системные иерархии.

«*Принцип опрокинутой пирамиды*» – выстраивание надсистемных связей.

«*Принцип мишени*» – размещение основных объектов в центре слайда, остальных – по периферии в виде треугольника, прямоугольника, круга и пр.

«*Принцип циферблата*» – размещение логически связанных объектов по периферии (кругу, квадрату и т.п.) с иллюстрацией соседних связей, отношений в виде некоторого линейного алгоритма для циклически замкнутых временных, функциональных последовательностей.

Типы системных связей по форме проявления – во времени, в пространстве, по функциям, иерархиям, связям/отношениям и целям для визуального представления информации достаточно многообразны. Перечисленные выше и прочие принципы композиционного решения можно усмотреть в типовых *графических объектах SmartArt* (вкладка **Вставка**, группа **Иллюстрации**).

В. Окончательное макетирование – корректировка фона, форматов, размещения объектов, внедрение элементов *управления* вниманием для выравнивания зрительного восприятия объектов.

Толщину, цвет, тип контурных линий и заливку графических объектов можно настроить на вкладке **Формат** в группе **Стили фигур**.

6. ВНЕДРЕНИЕ ВИЗУАЛЬНЫХ ПРИЕМОВ УПРАВЛЕНИЯ ВНИМАНИЕМ

Приемы управления вниманием используются для обозначения иерархической важности объектов или перевода взгляда между объектами или их элементами в *заданной последовательности* в пространстве и во времени с помощью графических средств. Ниже приведены некоторые приемы управления вниманием:

- смена *тональности окраски* объекта или фона вокруг него;
- изображение *стрелок*, показывающих направление перевода взгляда, например, между смысловыми блоками, отдельными объектами;
- привязка заданного цвета или характера изображения *линии* (сплошная, пунктирная и пр.) к определенному типу отношений между объектами;
- обозначение основных и второстепенных, первичных и последующих связей определенного цвета и типа *маркерами*;

Аудиовизуальные средства подготовки технических проектов

- введение альтернативного изображения в фигурных *скобках*;
- *ограничение области* объектов линиями с привязкой стрелки влияния;
- обозначение последовательности действия или порядка объектов *цифрами, буквами*.

Ниже приводятся некоторые приемы *акцентирования внимания* на элементах текстовых объектов. К таким элементам относятся заголовки, подзаголовки, ключевые слова и фрагменты основного текста, табличные ячейки, строки, колонки и т.п.

- Изменение *типа* шрифта (сочетание шрифтов рубленых с подсечками).
- Изменение *размера* шрифта.
- Изменение *начертания* шрифта (регистра, жирности и пр.).
- Изменение *цвета* шрифта.
- Изменение *интервала* между символами, между строками, абзацами.
- Изменение *масштаба* основного объекта (общее, местное, с выноской).
- Изменение *направления* текста.
- Изменение *заливки* локально (под текстом и графикой).
- Изменение *графики* объектов (внедрение в текст смайликов и т.п.).
- *Разметка* цветом и заливка табличных зон.

Например, ключевые слова выделяют начертанием шрифта полужирным или курсивом, иногда цветным маркером. Подчеркивание используется редко.

7. ВЫРАВНИВАНИЕ СТИЛИСТИКИ СЛАЙДОВ ПРЕЗЕНТАЦИИ

На этом этапе, принятые композиционные решения, элементы управления вниманием приводятся к некоторому *стилистическому однообразию*. Иначе говоря, стилистика не терпит многообразия. Стилистика выполняет дополнительную эстетическую роль, настраивает на «мажорное» или «минорное» восприятие информации.

Например, с помощью изменения цветового оттенка можно придать фону *мягкий, жесткий* или *резкий* характер. Неровные (чередующиеся) оттенки цвета фона не должны совмещаться с основными графическими объектами, имеющими разную цветовую гамму оттенков. Мягкий однотонный фон прост в исполнении, на нем легко выстраиваются градиентные полупрозрачные заливки объектов. Жесткий контраст с фоном близких по цветам объектов лучше воспринимается. С этим контрастом легче сохранить стилистику серии слайдов в презентации.

Контрастность фона по отношению к текстовым объектам подчиняется таким же правилам.

Для оформления шрифтов используется не более 2-3 стилей.

Для презентации в целом стилистика слайдов должна быть единой. В то же время, разделы должны отличаться по стилистике друг от друга. Важно не увлекаться большим количеством приемов одновременно.

8. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АНИМАЦИИ ОБЪЕКТОВ

Выберите один-два основных слайда и примените к их объектам анимацию (специальные визуальные и звуковые эффекты).

Анимацию можно применять:

- в основном слайде, содержащем сведения о теме и структуре презентации, в том числе такие параметры как тип, размер, положение для фона, цветов, шрифтов, эффектов;
- в оформлении элементов остальных слайдов, таких как заголовки, подзаголовки, списки, рисунки, таблицы, диаграммы, фигуры и видеосфрагменты на слайде.

Анимация придает большую выразительность информации и обеспечивает решение поэтапного ее представления. Анимация позволяет привлечь внимание к важным моментам презентации, управлять потоком информации и повысить интерес аудитории.

ОДНАКО! Применяйте анимацию осмотрительно, чтобы не ошеломить аудиторию, не затмить смысл информационного сообщения и не отвлечь от темы слайда.

В PowerPoint 2010 существует четыре вида эффектов анимации:

- *Эффекты входа* – например, объекты «вылетают», постепенно или внезапно проявляются на экране.
- *Эффекты выхода* – например, объекты «вылетают» из слайда, исчезают из вида или перемещаются за пределы слайда, двигаясь по спирали.
- *Эффекты выделения* – например, уменьшение или увеличение размеров объекта, изменение цвета или вращение объекта вокруг своего центра.
- *Пути перемещения* – путь, по которому выбранный объект или текст будет перемещаться вверх, вниз, вправо, влево или другим траекториям.

Любой эффект может использоваться отдельно или в сочетании с другими эффектами. Например, сочетая эффект входа *Вылет* и эффект выделения *Изменение размера*, можно сделать так, что строка текста начнет появляться на экране с левой стороны, одновременно увеличиваясь в размере.

Анимация текста и объектов

1. Выделите объект, к которому нужно применить анимацию.
2. На вкладке **Анимации** в группе **Анимация** выберите необходимый эффект.

После применения анимации к тексту или объекту рядом с анимированным элементом на слайде появится непечатаемый нумерованный тег. Тег отображается только в обычном режиме, когда выбрана вкладка **Анимации** или отображается область задач анимации.

Примечания.

1. Для выбора других эффектов входа, выхода, выделения, перемещения нажмите кнопку **Дополнительные параметры** .

2. Расширенный списка эффектов можно открыть щелкнув там же по соответствующей кнопке *Дополнительные эффекты входа*, *Дополнительные эффекты выделения*, *Дополнительные эффекты выхода* или *Другие пути перемещения*.

3. Чтобы применить несколько эффектов анимации к одному объекту, выполните действия, указанные ниже.

- Выделите текст или объект, к которому необходимо добавить несколько эффектов анимации.
- На вкладке **Анимации** в группе **Расширенная анимация** выберите команду **Добавить анимацию**.

Настройка параметров и порядка воспроизведения эффектов анимации

Для настройки параметров эффекта анимации на вкладке **Анимация** в группе **Анимация** щелкните стрелку справа от элемента **Параметры эффекта** и затем выберите необходимый параметр.

На вкладке **Анимация** можно указать время начала воспроизведения, продолжительность или интервал задержки анимации.

- Чтобы установить время начала воспроизведения анимации, в группе **Время** щелкните стрелку справа от меню **Начало** и выберите необходимое время.
- Чтобы установить продолжительность воспроизведения анимации, в группе **Время** введите количество секунд в поле **Продолжительность**.
- Чтобы настроить интервал задержки до начала воспроизведения анимации, в группе **Время** введите количество секунд в поле **Задержка**.


Чтобы изменить порядок эффектов анимации в списке, щелкните кнопку **Область анимации**, на открывшейся вкладке **Область анимации** выберите строку с нужной анимацией, затем внизу вкладки щелкните по стрелке вниз или вверх рядом с кнопкой *Порядок*.

Анимация объектов SmartArt

1. Выделите графический объект SmartArt.
2. Если на вкладке **Анимация** в группе **Анимация** на панели быстрого доступа не отражен требуемый вид анимации, нажмите кнопку **Дополнительно** , а затем выберите нужный вид анимации.
3. На вкладке **Анимация** в группе **Расширенная анимация** выберите **Область анимации**.
4. В списке **Области анимации** нажмите стрелку справа от анимации, которую нужно изменить, а затем выберите **Параметры эффекта**.
5. В диалоговом окне на вкладке **Анимация графического элемента SmartArt** в списке **Группировка рисунка** выберите один из следующих параметров.

Параметр	Описание
<i>Как один объект</i>	Анимация применяется для всего графического элемента SmartArt, как для одного большого изображения или объекта.
<i>Все вместе</i>	Анимация ко всем фигурам графического элемента SmartArt применяется одновременно, но в сравнении с анимацией от <i>Как один объект</i> , более выраженная – каждая фигура может вращаться или увеличиваться в размерах по отдельности.
<i>Последовательно</i>	Анимация применяется отдельно к каждой фигуре в порядке очереди.
<i>Последовательно по ветвям</i>	Анимация применяется одновременно ко всем фигурам организационной диаграммы или к макету с иерархией в одной ветви.
<i>Сразу по уровням</i>	Ко всем фигурам одного уровня анимация применяется одновременно. Например, если в макете имеются три фигуры, содержащие текст первого уровня, и три фигуры с текстом второго уровня, анимация будет сначала применена одновременно к трем фигурам с текстом первого уровня, а затем одновременно к трем фигурам с текстом второго уровня.
<i>Последовательно по уровням</i>	Анимация сначала применяется по уровням, а затем в пределах этого уровня – по отдельности. Например, если имеется макет с четырьмя фигурами, содержащими текст первого уровня, и тремя фигурами с текстом второго уровня, анимация будет по отдельности применена вначале к каждой из четырех фигур, содержащих текст первого уровня, а затем по отдельности – к каждой из трех фигур, содержащих текст второго уровня.

Для изменения эффекта анимации для отдельных фигур (элементов) анимированных объектов **SmartArt**

1. В списке **Область анимации** щелкните шеврон расширения  для отображения всех фигур графического элемента SmartArt.

2. В списке **Область анимации** щелкните по строкам с фигурами к которым требуется изменить эффект анимации, удерживая нажатой клавишу **CTRL**.

3. На вкладке **Анимация** в группе **Анимация** выберите требуемый вариант анимации.

9. ВНЕДРЕНИЕ АНИМАЦИИ И ВИДЕО

При вставке анимации и видеозаписей в презентацию PowerPoint 2010 они становятся частью файла презентации. Поддерживаемые форматы – анимированные GIF-файлы, MOV, MP4 (QuickTime), SWF (Flash Movie, Flash Video File), ASF, AVI, MPEG Video File, WMV, если установлены соответствующие проигрыватели.

Ограничения – невозможно использовать специальные эффекты (тень, отражение, мерцание, размытие края), эффекты исчезновения, функции монтажа, сжатия файлов и пр.

Внедрение анимированного GIF-файла

Анимированный GIF-файл можно вставить двумя способами.

ПЕРВЫЙ СПОСОБ. На вкладке **Вставка** в группе **Мультимедиа** щелкните кнопку **Видео**. В открывшемся окне **Вставка видеозаписи** в строке **Тип файла** выберите пункт *Все файлы*. Найдите требуемый файл и нажмите кнопку **Вставить**.



При наведении мыши на анимированный объект, под ним появится линейка управления воспроизведением. Для настройки режима демонстрации выделите объект, на вкладке **Воспроизведение** в группе **Параметры видео** выберите, например, *непрерывно* и *по щелчку*.

ВТОРОЙ СПОСОБ. На вкладке **Вставка** в группе **Изображения**, щелкните по кнопке **Рисунок**. В окне **Вставка рисунка** найдите и выделите требуемый файл и нажмите **Вставить**.

ТРЕТИЙ СПОСОБ. Найдите требуемый файл и при нажатой кнопке **CTRL** перетащите его на поле слайда.

Воспроизведение файлов при втором и третьем способе по умолчанию будет настроено на *автоматический* и *непрерывный* режим.

Второй и третий (самый простой) способы дают хорошее качество изображения, но не позволяют настроить воспроизведение видео.

Внедрение видео из файла

1. В обычном режиме выберите слайд, в который необходимо внедрить видео.

2. На вкладке **Вставка** в группе **Мультимедиа** нажмите стрелку под надписью **Видео** и выберите пункт *Видео из файла*.

3. В окне **Вставка видеозаписи** найдите и выберите видеофайл, который необходимо внедрить, и нажмите кнопку **Вставить**.

Вставка в презентацию ссылки на видеофайл

Если по некоторым условиям видеофайл или анимированный GIF-файл невозможно вписать в композицию слайда, на него можно настроить гиперссылку.

1. Выберите слайд, на который необходимо добавить видеофайл.

2. На вкладке **Вставка** в группе **Мультимедиа** щелкните стрелку под надписью **Видео**. (Для GIF-файлов – вкладка **Вставка** и группа **Рисунок**.)

3. Выберите пункт *Видео из файла*, а затем найдите и выберите файл, ссылку на который нужно добавить.

4. На кнопке **Вставить** щелкните стрелку вниз и выберите пункт *Связать с файлом*.

5. Выделите вставленный объект и на вкладке **Воспроизведение** выберите пункт *Скрыть, пока не воспроизводится*.

Примечания. Рекомендуются скопировать видеофайлы в ту же папку, где находится презентация, и связать их с презентацией из этого места, чтобы избежать возможных проблем с неработающими ссылками.

Монтаж видео

Монтаж видео- или аудиозаписи позволяет удалить части, которые не несут важного смысла, и уменьшить ее длительность.

1. Выберите видеоролик на слайде (например, Windows Media Video File).

2. В обычном режиме выделите фильм, в разделе **Работа с видео** на вкладке **Воспроизведение** в группе **Редактирование** нажмите кнопку *Монтаж видео*.

3. В окне **Монтаж видео** чтобы усечь начало видеоклипа, выберите слева зеленый движок и перетащите его в желаемую начальную позицию видео.

4. Чтобы усечь конец видеоклипа, выберите справа красный движок и перетащите его в желаемую конечную позицию видео.

5. Происходящие изменения отображаются на экране окна в виде стопкадра. Фрагмент можно просмотреть, нажав треугольную кнопку **Воспроизвести**. Слева и справа от временной шкалы с движками находятся кнопки более точной настройки воспроизведения. Если выполненные настройки удовлетворяют, нажмите **Ок**.

Установку параметров воспроизведения видео – громкости, режима показа (по щелчку, автоматически) производят на вкладке **Воспроизведение** в группе **Параметры видео**.

10. ДОБАВЛЕНИЕ ПЕРЕХОДОВ МЕЖДУ СЛАЙДАМИ

Презентация призвана показать все ваши достижения, удивить потрясающим дизайном, тонко выверенными анимациями, которые точно в срок раскрывают особенности темы выступления. Плохо, если аудитория видит изнанку, кухню

проекта презентации. Недопустимо для перехода к нужному слайду выходить из режима демонстрации в режим редактирования. К сожалению, мало кто из преподавателей чувствует, что в публичном представлении презентации нет мелочей. Начало презентации накладывает сильный отпечаток на последующее отношение аудитории к содержательной части и на отношение к лектору.

Линейные переходы между слайдами – это эффекты перемещения в показе слайдов при последовательном переходе от одного слайда к другому во время презентации.

- 1.
2. В области с вкладками «Слайды» и «Структура» выберите вкладку **Слайды**.
3. Выберите эскизы слайдов, к которым необходимо применить переходы.
4. На вкладке **Переходы** в группе **Переход к слайду** выберите эффект смены слайдов.

5. Для изменения переходов для всех слайдов в презентации повторите описанные выше действия 2 и 3, затем на вкладке **Переходы** в группе **Время показа слайдов** нажмите кнопку **Применить ко всем**.

Для изменения перехода для слайда в этой же области в группе **Переход к следующему слайду** выберите другой эффект смены слайдов.

Для удаления перехода в этой же области на вкладке **Переходы** в группе **Переход к следующему слайду** нажмите кнопку **Нет**.

Для удаления переходов для всех слайдов в презентации на вкладке **Переходы** в группе **Время показа слайдов** нажмите кнопку **Применить ко всем**.

Для настройки *параметров* переходов выполните следующие действия.

1. На вкладке **Слайды** в обычном режиме щелкните эскиз слайда с переходом, который необходимо изменить.
2. На вкладке **Переходы** в группе **Переход к следующему слайду** выберите пункт **Параметры эффекта**, а затем выберите необходимый параметр.
3. В группе **Время показов слайда**
 - выберите скорость перехода (в секундах) в строке **Длительность**;
 - выберите вид перехода (по щелчку или автоматически) и время задержки в строке **Смена слайдов**;
 - выберите звуковое сопровождение в контекстном меню кнопки **Звук**.

Выборочные переходы по слайдам – если в этом возникнет необходимость (пропустить несколько слайдов, вернуться назад). Щелкните правой кнопкой, появится экранное контекстное меню. Наведите курсор на команду **Переход**, и в появившемся меню – на команду **Выбор слайда по имени**. Тогда возникнет список **Заголовков слайдов**, содержащихся в вашей презентации. Выбирая Заголовок нужного слайда, вы щелкаете его и переходите на нужный слайд.

Гиперссылки на слайды той же презентации. Гиперссылка осуществляет связь одного слайда с другим в одной и той же презентации или со слайдом в другой презентации, адресом электронной почты, веб-страницей или файлом.

Для перехода на другой слайд по гиперссылке в пределах той же презентации:

1. В обычном режиме просмотра выделите текст или объект, который нужно использовать как гиперссылку.
2. На вкладке **Вставка** в группе **Связи** нажмите кнопку **Гиперссылка**.
3. В поле **Связать с** выберите пункт **местом в документе**.
4. В поле **Выберите место в документе** щелкните слайд, который нужно использовать в качестве цели гиперссылки.

Гиперссылку можно настроить и в контекстном меню, щелкнув по объекту правой кнопкой.

Копирование гиперссылки – эта операция существенно упростит процедуру гиперссылки от всех слайдов к титульному или другому ключевому слайду.

Скопируйте объект с гиперссылкой целиком и вставьте её (**Правка/Вставить**) на все нужные слайды.

11. СОЗДАНИЕ СТРАНИЦ ЗАМЕТОК

На вкладке **Вид** в группе **Режим просмотра презентации** нажмите кнопку **Режим заметок**. На каждой странице заметок отображается изображение слайда вместе со всеми относящимися к нему заметками.

Вводить и форматировать текст заметок можно в *обычном режиме*.

В режиме *страниц заметок* можно:

- предварительно просмотреть и отформатировать текст перед печатью;
- добавлять в заметки диаграммы, рисунки, таблицы и другие иллюстрации;
- проверить и изменить колонтитулы.

Чтобы добавить картинки ко всем страницам заметок в презентации, измените образец заметок, добавив объекты в образец заметок. Если необходимо изменить начертание шрифта, использованного для всех заметок, измените его в образце заметок. Можно также изменить вид и положение области слайда, области заметок, колонтитулов, номеров страниц и даты.

12. ПУБЛИКАЦИЯ ПРОЕКТА ПРЕЗЕНТАЦИИ

Сохранение в режиме «Демонстрация PowerPoint» (специальный формат .ppsx) позволяет при двойном щелчке по файлу автоматически запускать показ презентации. Но этот вариант требует приложения PowerPoint, установленного на демонстрационном компьютере.

Сохранение презентации в графических форматах

Если презентацию сохранить в режиме «Презентация PowerPoint», а потом прочитать этот файл на компьютере, то вначале откроется окно редактирования Power Point. Для начала показа потребуются дополнительные манипуляции с кнопками интерфейса или нажатие клавиши F5.

Кроме того, если попытаться открыть презентацию в предыдущих версиях Microsoft Office (Office 2003), то, скорее всего, ничего не получится.

При сохранении презентаций в виде веб-страницы в формате HTML все картинки (включая графические объекты и рисунки) сохраняются в отдельных папках в форматах GIF, JPEG, которые позволяют показывать графику в веб-обозревателе и практически на любом телефоне.

Открытие презентации в программе просмотра графики Microsoft Office или Программе просмотра изображений и факсов позволяет изменять яркость изображений, цвет, поворот, устранять эффект красных глаз, проводить обрезку и сжатие.

Задача	BMP	GIF	JPEG	TIFF
Размещение изображения на веб-странице		X	X	
Удобный экспорт в другие программы вывода изображений	X			X
Сжатие больших изображений в маленький файл для отправки по электронной почте		X	X	
Использование прозрачных областей в изображениях		X		
Создание анимированных файлов		X		

Задача	BMP	GIF	JPEG	TIFF
Восстановление сжатых изображений без потери качества		X		
Создание изображений полиграфического качества				X
Вывод изображений из миллионов цветов	X		X	X
Сохранение качества изображения при его многократном сохранении	X	X		X

Сохранение в формате PDF или XPS

Иногда необходимо сохранять файлы таким образом, чтобы:

- их нельзя было изменять;
- презентации имели одинаковый вид на большинстве компьютеров;
- имели малый размер файлов и возможность распечатки.

Примерами являются резюме, юридические документы, бюллетени, файлы, предназначенные только для чтения и печати, а также документы, предназначенные для профессиональной печати.

В Microsoft Office 2010 можно преобразовывать файлы в форматы PDF или XPS, не используя дополнительное программное обеспечение.

Формат PDF (Portable Document Format) сохраняет форматирование документа, заданный внешний вид при просмотре файла в сети или его выводе на печать.

Данные в файле нельзя изменить простыми средствами, его редактирование может быть запрещено в явном виде. Формат PDF также удобен для воспроизведения документов с использованием коммерческих методов печати. Формат PDF принимается множеством агентств и организаций, при этом для него имеется больше средств просмотра, чем для формата XPS.

Формат XPS (Paper Specification) также сохраняет форматирование документа. При просмотре файла XPS в сети или выводе на печать формат файла останется в точности неизменным, данные в файле нельзя изменить простыми средствами. Все необходимые шрифты встраиваются в формат XPS, поэтому они отображаются правильно, независимо от доступности заданного шрифта на компьютере получателя; кроме того, для этого формата характерно более *качественное изображение и передача цветов* на компьютере получателя, чем для формата PDF.

Для сохранения презентации в формате PDF или XPS:

1. Откройте вкладку **Файл**.
2. Нажмите кнопку **Сохранить как**.
3. В окне **Имя файла** введите имя файла, если оно еще не присвоено.
4. В списке **Тип файла**: выберите PDF (*.pdf) или Документ XPS (*.xps).
 - Если файл требуется открыть в выбранном формате после его сохранения, установите флажок *Открыть файл после публикации*.
 - Если необходимо высокое качество печати документа, установите переключатель в положение *Стандартная* (публикация в Интернете и печать).
 - Если качество печати не так важно, как размер файла, установите переключатель в положение *Минимальный размер* (публикация в Интернете).
5. Нажмите кнопку **Параметры**, чтобы указать параметры публикации и нажмите кнопку **ОК**.

6. Нажмите кнопку **Сохранить**.

Сохранение презентации в формате WMV

Преобразование презентации в видео позволяет получить высококачественную версию презентации как вложение в сообщение электронной почты, публикацию на веб-сайте, компакт- или DVD-диске.

Некоторые возможности при записи презентации в формате видео:

- контроль качества видео;
- запись и синхронизация речевого сопровождения и движения указки;
- включение в видео анимаций и переходов;
- просмотр видео без приложения PowerPoint.

У докладчика должно быть установлено приложение PowerPoint. При этом докладчик полностью управляет сменой слайдов, а зрители просто просматривают их через браузер или телефон.

Непосредственно в PowerPoint 2010 презентацию можно сохранять в формате файлов WMV (Windows Media Video):

1. Завершить операции композиции, стилистики, внедрения и настройки анимации, гиперссылок, переходов, речевого сопровождения и движения указки.

2. В меню **Файл** выберите команду **Сведения** и далее команду *Оптимизация файлов мультимедиа для совместимости*.

3. Сохранить презентацию.

4. В меню **Файл** выберите команду **Сохранить и отправить**.

5. В разделе **Сохранить и отправить** выберите вариант *Создать видео*.

6. Чтобы отобразить все параметры качества и размера видео, в разделе **Создание видео** щелкните стрелку вниз **Компьютерные мониторы и мониторы с высоким разрешением**.

7. Выберите один из вариантов:

- *Компьютерные мониторы и мониторы с высоким разрешением* – видео с очень высоким качеством, но большим размером файла;
- *Интернет и DVD* – видео со средним размером файла и средним качеством;
- *Переносные устройства* – видео с наименьшим размером файла, но низким качеством.

8. Задайте параметр *Не использовать записанные речевое сопровождение и время показа слайдов* если указанные операции не предусмотрены и не выполнены.

При наличии этих операций выбрать параметр *Использовать записанные речевое сопровождение и время показа слайдов*.

Для изменения времени демонстрации (по умолчанию для каждого слайда 5 секунд), щелкните на соответствующую стрелку справа от параметра *Время показа каждого слайда в секундах* (вверх – увеличение параметра, вниз – уменьшение).

9. Щелкните элемент **Создать видео**.

10. В поле *Имя файла* введите имя файла со своей фамилией, выберите папку ОПО-41 и нажмите кнопку **Сохранить**.

Ход создания видео будет отображаться в строке состояния внизу экрана. Этот процесс может занять до нескольких часов в зависимости от длительности видео и сложности презентации.

Презентацию в видео формате можно сохранить в режиме **Сохранить как**, выбрав тип файла *Windows Media Video*.

В программах сторонних компаний файл презентации можно преобразовать в распространенные форматы AVI и MOV.

13. ПРЕОБРАЗОВАНИЕ МЫШИ В ЛАЗЕРНУЮ УКАЗКУ

Мышь можно использовать как лазерную указку для привлечения внимания аудитории к тем или иным элементам слайда.

1. Выполните одно из указанных ниже действий.

- в режиме *показа слайдов*, запустите показ слайдов, нажав на вкладке **Показ слайдов** в группе **Начать показ слайдов** кнопку **С начала** или **С текущего слайда**.

- в режиме *чтения*, на вкладке **Вид** в группе **Режимы просмотра презентации** нажмите кнопку **Режим чтения**.

2. Нажмите клавишу CTRL и, удерживая ее нажатой, щелкните левую кнопку мыши и наведите указатель на элемент слайда, к которому необходимо привлечь внимание аудитории.

Примечание. Если необходимо, чтобы аудитория вместо указателя мыши увидела лазерный указатель, скройте указатель мыши, нажав перед перемещением мыши клавишу CTRL и удерживая ее нажатой.

3. Чтобы изменить цвет лазерного указателя, выполните указанные ниже действия.

a. На вкладке **Показ слайдов** в группе **Настройка** выберите пункт **Настройка демонстрации**.

b. В диалоговом окне **Настройка презентации** в разделе **Параметры показа** выберите в списке **Цвет лазерной указки** необходимый цвет и нажмите кнопку **ОК**.

14. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ

1. «Сохраните как» файл «**Таблица 5. Оценка компонентов презентации**» из лабораторной работы 3 в папке ОПО-41, добавив к имени слово ДОРОБОТКА.
2. Внесите изменения в таблицу 5 и постройте новую круговую диаграмму.
3. Сравните две диаграммы, сделайте выводы.

Вопросы для самопроверки на входном контроле

1. Пользовательский интерфейс – строка названия, лента, вкладка, группа, панель быстрого доступа, строка состояния, измерительные линейки.
2. Параметры и разметка страницы – настраиваемые поля, разрывы, номер страницы, колонтитулы, ориентация.
3. Формат символа и абзаца – шрифт, абзац, выделение, копирование, вставка и перемещение фрагментов.
4. Разметка страницы, фоны и темы – оформление рисунков, цветовых схем, маркеров, линий, графических объектов.
5. Таблицы в текстовом документе – создание стандартных и рисованных таблиц, вставка графики.
6. Свойства таблицы – выбор элементов стиля (границы, шрифт, заливка, цвет), макет таблицы, вставка строк и колонок, преобразование текста в таблицу, сортировка строк, вычисления.
7. Списки – маркированные, нумерованные и иерархические.
8. Вставка объектов – диаграммы, формул, рисунков, фигурного текста.
9. Создание векторных рисунков в группе Фигуры.
10. Создание объектов SmartArt.
11. Ввод специальных символов.
12. Сноски, ссылки (простые, перекрестные, гиперссылки), оглавления, указатели, примечания.
13. Управление автофигурами.