

Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования
«Белорусский государственный университет
информатики и радиоэлектроники»

Инженерно-экономический факультет

Кафедра экономики

В. В. Верняховская

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
В МАРКЕТИНГЕ.
ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ**

*Рекомендовано УМО по образованию в области информатики
и радиоэлектроники в качестве учебно-методического пособия
для специальности 1-28 01 02 «Электронный маркетинг»*

Минск БГУИР 2021

УДК 004:339.138(076.5)
ББК 32.973я73+65.290-2я73
В35

Рецензенты:

заведующий кафедрой информационных систем управления
Белорусского государственного университета
доктор технических наук, профессор В. В. Краснопрошин;

ведущий научный сотрудник лаборатории высокопроизводительных систем
государственного научного учреждения «Объединенный институт проблем
информатики Национальной академии наук Беларуси»
кандидат технических наук, доцент Н. Н. Парамонов

Верняховская, В. В.

В35 Информационные технологии в маркетинге. Лабораторный практикум :
учеб.-метод. пособие / В. В. Верняховская. – Минск : БГУИР, 2021. –
100 с. : ил.

ISBN 978-985-543-594-6.

Представлены девять лабораторных работ, охватывающие основные темы лекционного курса «Информационные технологии в маркетинге». Содержит систематизированные основы по обучению студентов компьютерной грамоте. Эти материалы будут способствовать получению навыков электронного документооборота у студентов в самом начале профессиональной подготовки будущих специалистов экономического профиля.

УДК 004:339.138(076.5)
ББК 32.973я73+65.290-2я73

ISBN 978-985-543-594-6

© Верняховская В. В., 2021
© УО «Белорусский государственный
университет информатики
и радиоэлектроники», 2021

Содержание

ВВЕДЕНИЕ	4
Методические указания по выполнению лабораторных работ	6
Лабораторная работа №1. MS Word. Форматирование документов и работа со стилями. Создание и оформление таблиц. Создание формул.....	7
Лабораторная работа №2. MS Word. Автоматическое оглавление. Рецензирование документов. Вставка и оформление иллюстраций (рисунков) и литературных источников	34
Лабораторная работа №3. MS Excel. Создание простых таблиц. Работа с формулами и функциями.....	38
Лабораторная работа №4. MS Excel. Оформление рабочих листов. Построение диаграмм, графиков, гистограмм. Импортирование данных из MS Excel в MS Word. Ссылки.....	50
Лабораторная работа №5. Google Диск.....	55
Лабораторная работа №6. MS Power Point. Создание презентаций	61
Лабораторная работа №7. Adobe Photoshop. Работа с инструментами. Монтаж.....	70
Лабораторная работа №8. Adobe Photoshop. Анимации.....	76
Лабораторная работа №9. Adobe Illustrator. Работа с инструментами, графическими объектами. Инфографика	86
Список использованных источников.....	99

ВВЕДЕНИЕ

Данное учебно-методическое пособие предназначено для практической подготовки студентов по курсу «Информационные технологии в маркетинге» и позволяет получить навыки работы с Google Диск, текстовым процессором Word, табличным процессором Excel, системой динамических презентаций PowerPoint, программой Adobe Photoshop для подготовки пользователей ПК, не являющихся специалистами в области вычислительной техники, к умелому использованию глобальных компьютерных сетей, коммуникационного оборудования и программных средств.

В учебно-методическом пособии приведены задания, которые помогут пользователю персонального компьютера научиться:

- использовать Google Диск как сервис хранения, редактирования и синхронизации файлов;
- создавать и форматировать сложные документы, содержащие таблицы, рисованные и другие объекты, с помощью текстового процессора Word;
- разрабатывать и оформлять электронные таблицы с использованием формул, математических, логических и статистических функций и деловой графики с помощью табличного процессора Excel;
- создавать комбинированные документы с помощью текстового процессора Word и табличного процессора Excel;
- проектировать и оформлять презентации средствами системы динамических презентаций PowerPoint;
- использовать программы Adobe Photoshop и Adobe Illustrator самым продуктивным образом.

Освоение табличного процессора Excel позволяет в дальнейшем грамотно проводить анализ, делать экономические расчеты при изучении специальных дисциплин по экономике и бухгалтерскому учету. Навыки работы с текстовым и табличным процессорами, графическим редактором дают возможность на

современном уровне создавать сложные документы и выполнять курсовые и дипломные работы. Навыки работы в программах Adobe Photoshop и Adobe Illustrator позволят в дальнейшем на более креативном уровне работать в сфере маркетинга.

Библиотека БГУИР

Методические указания по выполнению лабораторных работ

1 Получить у преподавателя задание для выполнения лабораторной работы.

2 Ознакомиться с поставленной целью и изучить теоретические материалы лабораторной работы.

3 Выполнить задание согласно варианту.

4 Выполнить работу на ЭВМ.

5 Предоставить преподавателю отчет по выполненной лабораторной работе в распечатанном виде.

6 Защитить лабораторную работу. Во время защиты предоставить электронный вариант.

Лабораторная работа №1

MS Word. Форматирование документов и работа со стилями.

Создание и оформление таблиц. Создание формул

Цель: научиться форматировать документы в MS Word, работать со стилями, таблицами и формулами.

Краткие теоретические сведения

Текстовый процессор Microsoft Word – это приложение Windows, которое входит в пакет Microsoft Office и предусматривает выполнение операций над текстовой и графической информацией.

Выделяют следующие главные возможности эффективной обработки текста:

1 Набор текста в интерактивном режиме.

2 Редактирование текста.

После ввода текста он подвергается различным изменениям. Операции редактирования (удаление, вставка, перемещение) осуществляются над символами, словами, абзацами, фрагментами. Для удаления символов используют клавиши **Backspace** или **Delete**.

Редактирование применяют к выделенному объекту. Выделенный объект можно копировать, перемещать и удалять как с помощью буфера обмена, так и методом перемещения при помощи мыши (при нажатой левой или правой кнопки).

Возможность поиска и замены текста (группа **Редактирование** вкладка **Главная**) значительно ускоряет процесс редактирования (правки) большого текста. Кроме того, с помощью этой команды можно осуществлять поиск и замену определенных параметров форматирования, специальных символов и других объектов документа.

3 Работа с фрагментами текста (копирование, перемещение, удаление и т. п.).

Для копирования фрагмента текста можно:

- выделить фрагмент текста;
- выбрать меню **Правка** → **Копировать**, либо сочетание клавиш **Ctrl+C**;
- выбрать меню **Правка** → **Вставить**, либо сочетание клавиш **Ctrl+V**.

Для перемещения фрагмента текста можно выделить фрагмент текста и перетянуть выделение в нужное место.

Для удаления символа следует пользоваться клавишами **Del**, если символ стоит после курсора, или **BackSpace**, если символ стоит перед курсором. Для удаления нескольких символов следует их выделить и нажать одну из клавиш: **Del** или **BackSpace**.

4 Форматирование текста (установка абзаца, перенос, выравнивание границ строки и т. п.).

Форматирование документа в процессоре Word осуществляется с помощью команд меню **Формат** или кнопками панели инструментов **Форматирование**. Для различных элементов текста – символов, абзацев, разделов и всего документа целиком – предусмотрены различные режимы форматирования.

5 Работа с несколькими текстами одновременно посредством многооконного принципа.

Для работы с несколькими документами одновременно следует их открыть. Щелкнуть правой кнопкой мыши на нижней панели Windows и выбрать в контекстном меню «Расположить окна каскадом», «Расположить окна рядом» или «Расположить окна стопкой».

6 Работа с разными шрифтами.

Замена шрифта в выделенном участке текста производится в меню шрифтов, которое находится в панели форматирования. Для того чтобы увидеть полный список имеющихся в системе шрифтов, нужно щелкнуть мышью по

стрелочке, которая находится в правой части **Меню**. Там находится полный список имеющихся в системе шрифтов.

В Word шрифты, как правило, располагаются по алфавиту, но в самом верху будут расположены те шрифты, с которыми недавно работали (обычно выводятся три последних).

7 Работа со спецсимволами (математические знаки, индексы и т. п.).

Часто в текст документа требуется вставить какой-нибудь специальный символ, не имеющий отображения на алфавитно-цифровой клавиатуре, например, ©, § и т. п. Обычно эти символы содержатся в специальных файлах, предназначенных для хранения шрифтов.

Для вставки специальных символов нужно:

- выполнить команду **Вставка** → **Символ**. Откроется диалоговое окно, содержащее таблицы символов;
- в поле **Символ** нужно задать имя таблицы (например, Wingdings, Symbol и т. п.);
- выделить в выбранной таблице нужный символ и дважды щелкнуть по нему или нажать кнопку **Вставить**.

8 Работа с таблицами.

Таблицы, создаваемые в Word, являются важным вспомогательным средством текстового редактора.

Для создания таблицы нужно:

- 1) установить текстовый курсор в ту позицию, где планируется разместить таблицу;
- 2) нажать кнопку **Вставить таблицу** на панели **Стандартная**;
- 3) передвигать указатель по сетке до тех пор, пока не будет выделено нужное количество строк и столбцов, а затем сделать щелчок мышью.

Для создания простой таблицы можно использовать также команду **Вставка таблицы** из меню **Таблица**. После выполнения этой команды на экране появится окно, в котором можно выбрать команду **Вставить таблицу**.

Важным отличием этого способа является возможность сразу же при создании таблицы задать количество строк и столбцов в таблице.

Все таблицы в тексте должны быть пронумерованы арабскими цифрами и иметь текстовый заголовок, причем слово «таблица» не сокращают. Номер таблицы и заголовок разделяют знаком тире. Слово «Таблица» начинают писать на уровне левой границы таблицы. Таблицы рекомендуется нумеровать следующим образом: «Таблица 2» при сквозной нумерации или «Таблица 1.2» при индексной нумерации по разделам текста.

В таблице можно производить простые вычисления с помощью применения формул и функций. Чтобы задать в ячейке формулу, нужно в разделе **Работа с таблицами** на вкладке **Макет** в группе **Данные** выбрать команду **Формула**.

В окне **Формула** в поле **Формула** нужно ввести формулу. Для выбора функции можно воспользоваться списком поля **Вставить функцию**. В списке поля **Формат числа** можно выбрать числовой результат вычисления (числовой с разделителем разрядов, денежный, процентный).

Формула задается выражением, которое начинается со знака «=». В этом выражении могут быть использованы числа, знаки арифметических действий, а также:

- ссылки на диапазоны ячеек:
 - LEFT (англ. left – левый, слева) – ячейки, расположенные слева от ячейки с формулой;
 - RIGHT (англ. right – правый, справа) – ячейки, расположенные справа от ячейки с формулой;
 - ABOVE (англ. above – над, выше) – ячейки, расположенные выше ячейки с формулой;
 - BELOW (англ. below – ниже, внизу) – ячейки, расположенные ниже ячейки с формулой;
- встроенные функции Word.

Для вычислений в таблице с помощью функций используется вкладка **Макет**. На панели **Данные** нужно выбрать команду **Формула**. По умолчанию там прописана формула сложения чисел, расположенных сверху. Дополнительные формулы нужно прописать самостоятельно. Самые распространенные функции – это:

- SUM – сумма;
- AVERAGE – среднее арифметическое;
- COUNT – количество элементов в списке;
- MAX – определение максимального значения;
- MIN – определение минимального значения;
- PRODUCT – произведение элементов.

Далее в скобках указываются направления действия данных формул: LEFT, RIGHT, ABOVE, BELOW.

Формула вставляется в ячейку таблицы как специальное поле. При изменении значений в вычисляемых ячейках результат не будет автоматически изменяться. Для пересчета следует выделить ячейку и нажать клавишу **F9**.

При одинаковом расчете во всех ячейках можно просто скопировать формулу, результат останется тот же во всех ячейках. И также, выделив ячейки с расчетами, обновить результаты, нажав клавишу **F9**.

9 Поиск и замена фрагментов текста.

Поиск заданного фрагмента текста осуществляется при вызове команды **Правка → Найти**.

Появляется диалоговое окно **Найти и заменить**. Для осуществления поиска необходимо нажать **Найти**, а если нужно продолжить поиск – **Найти далее**. Для установки параметров поиска (или расширения условий поиска) необходимо выбрать **Больше**.

Замена любого фрагмента текста осуществляется при вызове команды **Правка → Заменить**.

Появляется диалоговое окно **Найти и заменить**. В текстовом поле **Найти** записывается искомое слово (или фраза), соответственно в текстовом поле **Заменить на** – новое слово (или фраза).

Для осуществления поиска и замены в поэлементном режиме следует выполнить команды **Заменить** → **Найти далее**. Для одновременной замены заданного фрагмента по всему документу выбрать команду **Заменить все**. Для установки дополнительных параметров замены используется команда **Больше**.

Для перехода к определенному элементу текста используется команда **Правка** → **Перейти**.

Задание

Часть 1

1 Установите поля для страницы: верхнее – 2 см; нижнее – 2 см; левое – 3 см; правое – 1,5 см.

2 Наберите текст согласно варианту, разбейте его на абзацы.

3 Для первых двух абзацев примените параметры, указанные в вашем варианте. Остальной текст оформите шрифтом Times New Roman, кегель – 14 пт, отступ первой строки – 1,25 см, выравнивание текста – по ширине листа, междустрочный интервал – 1,5.

4 В тексте сделайте сноски на фразы либо литературу.

5 Оформите колонтитулы (верхний должен содержать имя документа и ФИО студента, нижний – номер страницы и дату создания документа).

6 Скопируйте часть текста на новую страницу и примените газетный стиль (разбейте текст на колонки).

Часть 2

7 Оформите таблицу согласно варианту на 7 пунктов, если того требует таблица (отдельный лист, альбомная ориентация).

8 Оформите «шапку» таблицы как заголовок (автоматическое повторение «шапки» таблицы на следующей странице), выравнивание – по середине ячейки.

9 Обозначьте границы таблицы и выравнивание данных в таблице согласно варианту.

10 Отсортируйте содержимое таблицы по указанному в варианте ключу.

11 В таблицу вставьте формулы или функции для подсчета числовых и нечисловых значений.

12 Согласно варианту наберите и воспроизведите с максимальной точностью математическую формулу с помощью кнопки **Формула** и присвойте ей номер.

Варианты для выполнения задания

Вариант 1

Текст

Анализ конкурентной ситуации в отрасли может быть проведен по следующей схеме:

1 Общая характеристика отрасли: на какой ступени развития она находится, насколько спрос зависит от цен, какие стратегии используются.

2 Классификация конкурентов (активные, пассивные, потенциальные, конкуренты по продукции, сбыту, цене, коммуникациям).

3 Определение количества конкурентов в отрасли, размера предприятий конкурентов, совокупной доли трех крупнейших фирм на рынке в процентах, основного конкурента, особых услуг, предлагаемых конкурентами, сильных и слабых мест конкурентов.

4 Анализ деятельности главного конкурента: цели и стратегия конкурента, характеристика продукта, гибкость структуры, организация логистики, возможности маркетинга, производственный потенциал, финансовые возможности, экономические показатели, уровень НИР, внедренческий потенциал, система управления, качество руководящих кадров, культура фирмы, система мотивации и контроля, ноу-хау, местоположение, сильные и слабые стороны конкурента и т. п.

5 Вероятность выхода на рынок новых конкурентов и продуктов-заменителей, которая определяется входными барьерами и потенциалом ответных мер существующих предприятий.

Существует большое количество методов анализа внутренней и внешней среды организации.

Для того чтобы получить ясную оценку сил предприятия и ситуации на рынке, существует SWOT-анализ.

SWOT-анализ – это определение сильных и слабых сторон предприятия, а также возможностей и угроз, исходящих из его ближайшего окружения (внешней среды).

Параметры текста:

✓ Шрифт: Arial, 10 пт, полужирный, курсив, черный.

✓ Абзац: отступ первой строки – 0 см, выравнивание по центру, междустрочный интервал – 1,0, интервал после – 3 пт.

Список: маркированный, формат маркера ◊, отступ маркера – 0 см, отступ текста – 0,5 см.

Таблица 1.1 – Используемые методы продвижения и оценка затрат на их применение

№ п/п	Наименование мероприятия	В месяц			Продолжительность использования
		цена мероприятия	количество мероприятий	стоимость в месяц	
1	Рекламная акция	200	4	800	
2					
	В год планируется израсходовать ... (руб.)			800	

Сортировка по столбцу «Наименование мероприятия».

$$y^{x+1} + \sqrt{|x| + e^y} - \frac{z^{3*x} - \sin(y)^2}{y + \frac{z^2}{e^x}}. \quad (1.1)$$

Вариант 2

Текст

Цена – это единственный элемент комплекса маркетинга, который приносит прибыль, а другие элементы – вызывают расходы.

Кроме того, цена – один из наиболее гибких элементов «маркетинг-микс». В отличие от свойств товара и обязательств в отношении к каналам сбыта цену можно быстро изменить.

Выделяют следующие функции цены:

1 Измерительная – позволяет определить стоимость товара.

2 Соизмерительная – состоит в том, чтобы сопоставить ценности различных товаров.

- 3 Учетная – с помощью цены ведется учет.
- 4 Функция анализа, планирования, прогнозирования.
- 5 Социальная – цены влияют на уровень жизни, прожиточный минимум, бюджет семьи, объем и структуру потребления.
- 6 Внешнеэкономическая – проявляется как инструмент сделок на внешнеэкономическом рынке.
- 7 Стимулирующая – цена может влиять на объемы производства и качество товара.

Любой конъюнктурообразующий фактор оказывает непосредственное или опосредованное влияние на рыночную цену, поскольку прямо или косвенно воздействует на спрос или предложение товара. В этом смысле все факторы, влияющие на конъюнктуру рынка, могут одновременно считаться и ценообразующими факторами.

При высокой конкуренции или изменившихся запросах потребителей компании вынуждены устанавливать низкие цены для обеспечения производства и сбыта товаров в надежде на благожелательную ответную реакцию потребителей. При занижении цены полученная прибыль может покрывать только издержки, что позволяет продолжать производство.

Параметры текста:

- ✓ Шрифт: Times New Roman, 12 пт, обычный, уплотненный на 0,2 пт, синий.

- ✓ Абзац: отступ первой строки – 0,8 см, выравнивание по ширине, междустрочный интервал – 1,5, интервал перед – 6 пт, после – 3 пт.

- ✓ Список: нумерованный, формат номера 1), 2).

Таблица 1.2 – Оценка уровня маркетинговой команды

Навыки	Участ- ник 1	Участ- ник 2	Участ- ник 3	Участ- ник 4	Участ- ник 5	Количество участников (по навыкам)
Анализ данных	5		4			
Email Marketing		5				
Дизайн						
Контекстная реклама						
Стратегическое планирование						
Копирайтинг						
Администрирование сайта						
Средний балл профессионализма						

Сортировка по столбцу «Количество участников (по навыкам)».

$$\frac{e^x-2}{z+3} + \sqrt{\sin x^2} - \frac{r^3+1}{\cos (r-2)^2+1}. \quad (1.2)$$

Вариант 3

Текст

Ценовая политика – одна из составляющих комплекса маркетинга, включающая установление фирмой цены на товар и способов их выравнивания в зависимости от ситуации на рынке с целью овладения определенной рыночной долей, обеспечения намеченного объема прибыли, подавления деятельности конкурентов и выполнения других стратегических целей.

Как составляющая комплекса маркетинга ценовая политика разрабатывается с учетом:

- 1 целей компании;
- 2 внешних и внутренних факторов, влияющих на ценообразование;
- 3 характера спроса (в частности, степени эластичности по ценам);
- 4 издержек производства, распределения и реализации;
- 5 ощущаемой и реальной ценности товара.

Разработка ценовой политики включает:

- 1 установление исходной цены на товар;
- 2 своевременную корректировку цен с целью приведения их в соответствие с изменяющимися рыночными условиями, возможностями компании, ее стратегическими целями и задачами, действиями конкурентов.

Среди факторов внешней среды, влияющих на ценовую политику компании, основными являются: действия правительства, участников сбытовых каналов; реакция потребителей; политика конкурентов. Правительство может оказывать влияние в рамках антидемпинговых и антитрестовских законов, устанавливая штрафы или другие виды наказаний за фиксирование цен (как горизонтальное, так и вертикальное), обман в ценовой рекламе и пр. Торговый посредник может продавать товар под частной маркой, отказаться от реализации невыгодных товаров, устанавливать высокую цену на ту иную марку товара, а другие реализовать дешевле («продажа против марки»).

При высокой степени конкуренции цены регулирует рынок, ценовые войны вытесняют с рынка слабые фирмы. Если конкуренция ограничена, то степень контроля фирмы над ценами возрастает, и влияние рынка снижается.

Параметры текста:

- ✓ Шрифт: Courier New, 7 пт, обычный, уплотненный на 0,2 пт, синий.

✓ Абзац: отступ первой строки – 0,5 см, выравнивание по ширине, междустрочный интервал – 1,1, интервал перед – 10 пт.

✓ Список: нумерованный, формат номера А., В. ...

Таблица 1.3 – Учет продажи молочных продуктов

№ п/п	Продукт	Цена	Поставлено	Продано	Осталось	Выручка
1	Молоко	1,5	100	100	0	150
2						
3						
	Максимальное значение цены					

Сортировка по столбцу «Выручка».

$$\left| x^2 - \frac{1}{e^{a+3}} \right| - \frac{1 + \sin(x)^2}{a^2}. \quad (1.3)$$

Вариант 4

Текст

Ценовая политика является составляющей конкурентоспособности товара, конечная цель которой – определить ценовую стратегию, конкурентную цену товара. Методика определения оптимального уровня цен учитывает спрос на продукцию и чувствительность покупателей к изменению цены; издержки производства и реализации продукции; цены конкурентов. Соответственно с целями ценообразования маркетинговая служба должна выбрать из нескольких ценовых стратегий самую эффективную: стратегию единых или дифференцированных цен; стратегию высоких или низких цен; стратегию стабильных или нестабильных цен; стратегию льготных или дискриминационных цен, а также разнообразные скидки и надбавки.

Определение цены – едва ли не самая важная задача комплексного маркетинга.

С одной стороны, она должна быть такой, чтобы ее смог заплатить потенциальный покупатель, а с другой – чтобы обеспечить прибыльность сбыта. В этом разделе рассматривается методика ценообразования, которая схематично может быть представлена такой последовательностью действий:

- подсчитать себестоимость продукции;
- определить возможный спрос на продукцию при установлении цены;
- спрогнозировать реакцию конкурентов на разные цены.

Процесс ценообразования можно разбить на шесть этапов:

- 1 постановка задач ценообразования: стратегия ценообразования зависит от целей, которые преследует фирма. Чем яснее представление о них, тем легче устанавливать цену. Примерами таких часто встречающихся в практике целей могут быть обеспечение выживаемости, максимизация текущей прибыли, завоевание лидерства по показателям доли рынка или по показателям качества товара;
- 2 определение влияния внешних факторов на цену;
- 3 оценка издержек;
- 4 анализ товаров и цен конкурентов (на установление фирмой среднего диапазона цен влияют цены конкурентов и их рыночные реакции; фирме необходимо знать цены и качество товаров своих конкурентов);
- 5 выбор метода ценообразования;
- 6 установление окончательной цены с учетом рыночной корректировки.

Параметры текста:

- ✓ Шрифт: Monotype Corsiva, 14 пт, подчеркивание, красный.
- ✓ Абзац: отступ первой строки – 1,25 см, выравнивание по правому краю, междустрочный интервал – 1,3, интервал перед – 8 пт, после – 5 пт.
- ✓ Список: маркированный, формат маркера >.

Таблица 1.4 – План маркетинговой кампании по рекламе

№ п/п	Наименование рекламы	Стоимость в месяц	Стоимость за 6 мес.
1	Реклама в СМИ	750	4500
2	Реклама в метро		
		Сумма	Ср. значение стоимости

Сортировка по столбцу «Стоимость в месяц».

$$y = \frac{1+xe^{-x}}{2+x^2} \sin^2(x). \quad (1.4)$$

Вариант 5

Текст

Предельная полезность определяет ту цену, по которой потребитель готов приобрести товар. Если оценка потребителя выше фактического уровня цен, то в этом случае спрос на товарном рынке превышает наличное предложение и имеет место процесс недоупотребления. В противном случае, т. е. если оценка ниже, сложившееся на рынке положение соответствует ситуации

перепроизводства и затоваривания. Если же предельная полезность соответствует фактической цене, то на товарном рынке наблюдается равновесие. Полезность благ может быть классифицирована с разных позиций:

1 Общая и предельная полезность. Общая (совокупная) полезность – это удовлетворение, получаемое от определенного набора товаров и услуг.

Предельная полезность – приращение, увеличение общей полезности в результате приобретения дополнительной единицы данного блага.

2 Положительная и отрицательная полезность. Если большее количество блага предпочитается меньшему, то это полноценный товар с положительной полезностью. Такое положение характерно для большинства благ. Если же дело обстоит наоборот, то товар является неполноценным с отрицательной полезностью. В качестве примера можно привести скоропортящиеся виды продовольствия.

3 Количественная и порядковая полезность. Количественная полезность заключается в возможности не только определить, что товар А полезнее, чем товар В, но и насколько он полезнее. Однако найти какие-либо объективные единицы измерения полезности очень непросто. Через ранжирование полезностей может быть выделена порядковая полезность, характеризующая относительную полезность одного товара по сравнению с другим.

4 Абстрактная и конкретная полезность. Абстрактная (или родовая) полезность – это способность блага удовлетворять какую-либо потребность человека. Это понятие полезности по существу аналогично категории потребительной стоимости в трудовой теории стоимости. Конкретная полезность представляет собой субъективную оценку пользы данного экземпляра данного блага для данного субъекта. Например, полезность не просто пальто, а данного пальто для данного человека.

Потребитель может выбрать любой продукт или услуги, руководствуясь в основном собственными затратами.

Параметры текста:

✓ Шрифт: Times New Roman, 11 пт, курсив, разреженный на 0,4 пт, черный.

✓ Абзац: отступ справа – 0,5 см, отступ первой строки – 1 см, выравнивание по левому краю, междустрочный интервал – 1,0, интервал после – 7 пт.

✓ Список: маркированный, формат маркера ✓.

Таблица 1.5 – Значимость бренда для потребителей

Постоянные инвестиции	Бренд полностью соответствует ожиданиям	Бренд соответствует текущей ситуации на рынке	Бренд соответствует новым тенденциям на рынке	Маркетинговые решения принимаются на основе информации о ситуации на рынке
4	5	5	5	5
5				
5				
Оценить значимость бренда для потребителей по пятибалльной шкале				

Сортировка по столбцу «Бренд полностью соответствует ожиданиям».

$$(1 + x)^n = 1 + \frac{nx}{1!} + \frac{n(n-1)x^2}{2!}. \quad (1.5)$$

Вариант 6

Текст

Уровень устанавливаемой цены зависит от жизненного цикла товара. Этот уровень довольно сложно обосновать на этапе выведения товара на рынок. Причем есть различия в методах обоснования цены для подлинных новинок, защищенных патентом, и в методах установления цены на новый товар-имитатор.

Что касается подлинных новинок, то наиболее часто для установления цены на такие товары используются:

- 1 метод снятия сливок;
- 2 метод проникновения на рынок.

Используя метод снятия сливок, фирма устанавливает на каждую свою новинку, защищенную патентом, максимально допустимую цену, которую способны заплатить потенциальные покупатели.

Использование метода снятия сливок позволяет фирме получать значительные объемы прибыли, что положительно сказывается на ее финансовом состоянии.

Метод проникновения на рынок по сравнению с методом снятия сливок, наоборот, предусматривает установление первоначальной низкой цены на товар. Устанавливая такую цену, фирма стремится занять определенные позиции на рынке, обеспечивая себе максимально возможную долю рынка.

Чтобы удовлетворить постоянно увеличивающуюся долю рынка, фирма наращивает объемы производства, уменьшая затраты, приходящиеся на единицу товара, и по мере их сокращения снижает цену. Фирме следует использовать интенсивное распределение товара и иметь значительные средства на осуществление политики продвижения.

По мере насыщения рынка и уменьшения спроса на товар его цена уменьшается. Снижение уровня цены на товар позволяет привлечь новых покупателей, а также побуждает прежних покупателей к совершению повторных покупок. Описанный подход к установлению цены имеет ряд достоинств.

Параметры текста:

- ✓ Шрифт: Courier New, 8 пт, обычный, все прописные, темно-синий.
- ✓ Абзац: отступ слева – 0,5 см, выступ первой строки – 0,5 см, выравнивание по ширине, междустрочный интервал – 1,6, интервал после – 3 пт, не разрывать абзац.

Список: маркированный, формат маркера ● .

Таблица 1.6 – Посещение сайтов

№ п/п	ФИО	Время регистрации на первом сайте	Сайты				
			https://www.cossa.ru	https://spark.ru	https://www.search-engines.ru	https://rb.ru	https://ppc.world
1.	Иванов И. И.	9:00		1	2	0	
2.							
Количество посещений каждого сайта							

Сортировка по столбцу «ФИО».

$$B = \sqrt{\frac{1 + \sin^2(\beta + 1)}{4\pi\sigma h^3}}. \quad (1.6)$$

Вариант 7

Текст

Основным достоинством метода снятия сливок является его гибкость по отношению к уровню цены с учетом изменяющегося спроса и имеющейся конкуренции, причем происходит снижение цены, а не ее повышение. А это особенно благоприятно воспринимается покупателями. Метод снятия сливок

используют многие широко известные фирмы. В частности, фирма IBM обычно предлагает рынку новые компьютеры по высокой цене, и по истечении некоторого времени цены на эти компьютеры снижаются.

Практическому использованию метода проникновения на рынок способствует наличие ряда условий, основными из которых являются:

- 1 спрос является эластичным, и низкая цена способствует расширению рынка;
- 2 за счет увеличения объемов производства могут быть уменьшены затраты на производство и реализацию единицы товара;
- 3 низкая цена непривлекательна для конкурентов;
- 4 целевой рынок насыщен дорогими товарами и единственно верным решением является установление низкой цены на товар.

Используя метод проникновения на рынок, фирма имеет определенный риск, поскольку, рассчитывая на длительный период окупаемости вложенных средств, обусловленный выходом на данный рынок, фирма может не вернуть свои инвестиции, оказавшись в менее выгодном положении, чем ее конкуренты.

Фирма, выводящая на рынок новый товар-имитатор, должна прежде всего принять решение о позиционировании товара. Такое позиционирование она может провести, основываясь на показателях качества и цены товара.

Параметры текста:

✓ Шрифт: Arial, 13 пт, курсив, подчеркивание, зеленый.

✓ Абзац: отступ первой строки – 0,8 см, выравнивание по правому краю, междустрочный интервал – 1,3, интервал перед – 8 пт, после – 5 пт.

✓ Список: маркированный, формат маркера ▶ .

Таблица 1.7 – Информация о кредитовании клиентов банка

№ п/п	ФИО	Год рождения	Адрес	Валютный	Потребительский	Классический	На приобретение жилья
1	Данилько С. В.	1972	ул. Кирова, д. 2, кв. 55				
2							
	Количество людей, взявших кредит			Сумма по каждому кредиту			

Сортировка по столбцу «Год рождения».

$$u(T) := \int_{-}^T f(t) dt. \quad (1.7)$$

Вариант 8

Текст

Цены продукции производственно-технического назначения формируются как в соответствии с общими закономерностями, так и с учетом ряда особенностей, которые связаны:

- 1 с характером продаваемых товаров;
- 2 кругом участников рынка;
- 3 наличием факторов, влияющих на продажи.

Характер продаваемых товаров на данном рынке крайне разнообразен, при этом важное значение заключается в их необходимости для осуществления технологических процессов при создании товаров или услуг, что определяет следующие особенности:

1 спрос на рынке этой продукции носит производный характер, т. е. определяется конъюнктурой на рынках товаров, для изготовления которых используется производственно-техническая продукция;

2 некоторые виды продукции используются длительное время, поэтому для покупателя важна не только величина цены, но и последующие затраты по использованию данной продукции, т. е. суммарные затраты на весь период эксплуатации;

3 полезность продукции для потребителя обычно можно четко оценить количественно на основе параметров, фиксируемых в технической документации и поддающихся однозначной проверке.

Затраты, связанные с использованием продукции первой категории (сырье и комплектующие), непосредственно входят в состав прямых переменных затрат, поэтому чувствительность фирм-покупателей к ценам на такую продукцию самая высокая. Любое повышение цены покупаемых фирмой ресурсов немедленно порождает рост удельных затрат на выпуск собственных изделий. Чувствительность покупателей к ценам машин и оборудования более низкая, т. к. затраты на их приобретение опосредованно входят (через амортизацию) в затраты на изготовление конечной продукции. Минимальной является чувствительность покупателей к ценам продукции производственно-технического назначения, используемой для обеспечения производственной деятельности.

Параметры текста:

- ✓ Шрифт: Calibri, 14 пт, жирный, сиреневый.

✓ Абзац: справа – 2 см, отступ первой строки – нет, выравнивание по ширине, междустрочный интервал – 1,2, интервал перед – 6 пт.

✓ Список: нумерованный, формат номера а, b, с.

Таблица 1.8 – Зарплата сотрудников

№ п/п	ФИО	Начислено			Итого начислено
		оклад	премия	доплата	
1	Николаев И. И.	300	500	100	900
2					
					Расходы на з/п

Сортировка по столбцу «Итого начислено».

$$g = \begin{cases} \frac{\sqrt{1+|x|}}{2+|x|}, & x \leq 0, \\ \frac{1+x}{2+\cos^2(x)}, & x > 0. \end{cases} \quad (1.8)$$

Вариант 9

Текст

Чувствительность покупателей к ценам машин и оборудования более низкая, т. к. как затраты на их приобретение опосредованно входят (через амортизацию) в затраты на изготовление конечной продукции. Минимальной является чувствительность покупателей к ценам продукции производственно-технического назначения, используемой для обеспечения производственной деятельности.

Круг участников рынка определяется характером продаваемых на нем товаров, в который входят:

- 1) фирмы – изготовители товаров;
- 2) дилерские фирмы;
- 3) государственные организации, приобретающие производственно-техническую продукцию для осуществления деятельности, связанной с созданием общественных благ или оценкой внешних эффектов.

Параметрическое ценообразование представляет собой установление цен на параметрический ряд товаров с помощью формализованной модели зависимости цены от значения основных потребительских параметров этих изделий. В этом случае построение параметрических моделей ценообразования дает возможность более точно определить цену продукции производственно-технического назначения.

Характер продаваемых товаров на данном рынке крайне разнообразен, при этом важное значение заключается в их необходимости для осуществления технологических процессов при создании товаров или услуг.

Бытует мнение, что в условиях рыночной экономики ценообразование не регулируется. Но это в корне ошибочно. Поскольку существует система цен, основанная на саморегулировании, когда в момент завышения цен это становится невыгодно прежде всего для производителя. Именно он должен стремиться оптимизировать цены в целях получения гарантии сбыта своей продукции, имея установленные позиции на рынке в данный момент и в перспективе. Но и, конечно же, даже в тех странах, где существует развитая рыночная экономика, государство влияет на рыночное ценообразование.

Параметры текста:

- ✓ Шрифт: Times New Roman, 15 пт, курсив, со свечением, черный.
- ✓ Абзац: отступ первой строки – 1,5 см, выравнивание по левому краю, междустрочный интервал – 1,3.
- ✓ Список: нумерованный, формат номера 1), 2).

Таблица 1.9 – Продажа компьютерной техники

№ п/п	Наименование товара	Цена	Количество проданных товаров	Сумма
1	Компьютер	500	7	
2	Моноблок			
				ИТОГО

Сортировка по столбцу «Количество проданных товаров».

$$q(t) := \lim_{n \rightarrow \infty} [q_0 \left(1 + \frac{p}{100 \cdot n}\right)^n]. \quad (1.9)$$

Вариант 10

Текст

Бытует мнение, что в условиях рыночной экономики ценообразование не регулируется. Но это в корне ошибочно. Поскольку существует система цен, основанная на саморегулировании, когда в момент завышения цен это становится невыгодно прежде всего для производителя. Именно он должен стремиться оптимизировать цены в целях получения гарантии сбыта своей продукции, имея установленные позиции на рынке в данный момент и в перспективе. Но и, конечно же, даже в тех странах, где существует развитая рыночная экономика, государство влияет на рыночное ценообразование.

Регулирование цен государством направлено на воздействие на цены с помощью административных и бюджетно-финансовых мер. Регулирование проводится таким образом, чтобы экономическая система развивалась стабильно, т. е. чтобы была возможность цен управлять циклическими колебаниями производственных процессов с помощью цен. Регулирование цен может быть как антикризисным, так и антиинфляционным.

Система цен – это один из самых важных элементов экономики. Она взаимосвязана с другими элементами рыночной экономики и способна реагировать на их изменения. Проведение государственного регулирования через систему бюджетных расходов, налогообложения и ставок по кредитам также влияет на расходы и цены на продукцию.

Товаропроизводители сами устанавливают цену на свои товары, учитывая при этом законодательную базу государства. В экономике выделяют две ситуации развития рынка:

- 1 Шоковая терапия при всех последующих ее результатах.
- 2 Последовательное восстановление экономики и искоренение инфляционных процессов (останавливая инфляцию, государство тормозит экономический рост и платежеспособность граждан).

Параметры текста:

- ✓ Шрифт: Monotype Corsiva, 14 пт, подчеркивание, черный.
- ✓ Абзац: отступ справа – 0,5 см, отступ первой строки – 1 см, выравнивание по левому краю, междустрочный интервал – 1,0.
- ✓ Список: маркированный, формат маркера ◊, отступ маркера – 0 см, отступ текста – 0,5 см.

Таблица 1.10 – Данные о результатах хозяйственной деятельности предприятия

Квартал	Доход, тыс. у. е.	Расход, тыс. у. е.	Прибыль, тыс. у. е.
I	1155	1900	
II	1340	1050	
III	1580	950	
IV	1420	1540	
Максимальная			
Минимальная			
Среднеквартальная			
Общая			

Сортировка по столбцу «Прибыль, тыс. у. е.».

$$Z = \begin{cases} \frac{1+x}{\sqrt{1+x^2}}, & x \leq 0, \\ -x + 2e^{-2x}, & x \in (0; 1), \\ |2 - x|, & 1 \leq x. \end{cases} \quad (1.10)$$

Вариант 11

Текст

Государство может воздействовать на цены двумя путями:

1. Прямым регулированием цен, которое проводится в отраслях, используемых населением (транспорт, коммуникации, водо- и электроснабжение), с помощью административного установления цен.
2. Косвенным регулированием цен. Эти мероприятия направлены на установление оптимального соотношения спроса и предложения на рынке. С помощью этих мер государство регулирует конъюнктуру рынка и способствует поэтапному росту цен в экономической системе.

Прямые меры регулирования цен не должны быть противопоставлены косвенным, а должны дополнять и сочетаться с ними. Государство способно с помощью установления режимов динамики цен, замораживания или вовсе блокирования на разных уровнях, контролируя затраты производства, воздействовать на решения товаропроизводителей об установлении цен на продукцию.

Государственное регулирование цен может осуществляться в различной степени. К примеру, регулирование будет усиливаться, если ускоряется инфляция, возрастает дефицитность товаров, есть необходимость быстро перестроить экономику. И ослабеет – когда страна будет выходить из кризиса. На цены может также влиять и налоговая система. Налоги влияют как на движение цен, так и на рост инфляции. Чем выше будут налоги – тем быстрее будут расти цены. Поэтому, для того чтобы снизить влияние налогов на инфляцию и рост цен, государство должно снизить налоговые ставки.

Параметры текста:

- ✓ Шрифт: Arial, 12 пт, обычный, с отражением, темно-фиолетовый.
- ✓ Абзац: отступ первой строки – нет, выравнивание по центру, междустрочный интервал – 1,0, интервал после – 7 пт.
- ✓ Список: маркированный, формат маркера ✓.

Таблица 1.11 – Показатели эффективности маркетинговой деятельности в компании на основе детализации транзакционных издержек

Показатели	Периоды времени				Сумма
	I квартал	II квартал	III квартал	IV квартал	
Транзакционные издержки на поиск информации (телефонные переговоры), тыс. руб.	45				
Транзакционные издержки на поиск информации (интернет-ресурсы), тыс. руб.	15				
Итого транзакционные издержки:					
Прибыль от привлечения дополнительных клиентов, тыс. руб.	900				
Количество дополнительно привлеченных клиентов, чел.	6				
Отношение прибыли к расходам	15				
Отношение прибыли к клиентам, тыс. руб./чел.	150				
Количество показателей					

Сортировка по столбцу «Сумма».

$$A = \begin{matrix} 0,259 & 0,119 & 0,659 \\ 0,052 & 0,143 & 0,541 \\ 0,043 & 0,25 & 0,318 \end{matrix} \quad (1.11)$$

Вариант 12

Текст

На практике, чтобы преодолеть инфляцию, необходимо использование двух условий:

1 Укрепление механизма рыночной системы, которое проводится путем поощрения малого бизнеса, ослабления ограничений на импорт, контроль над состоянием рынков и т. д.

2 Последовательная ликвидация неуправляемой инфляции.

Если действия продолжаются в течение нескольких лет, то потребители и товаропроизводители убеждаются в том, что государство способно как бороться с инфляцией, так и контролировать положение в стране.

Государственное воздействие на цены

Главной целью государственного регулирования цен является поддержка равновесия в экономике, а также обеспечение общественного производства.

Государство воздействует на цены, проводя их регулирование, в результате которого существуют как положительные, так и отрицательные моменты.

Регулирование цен представляет собой фиксацию государством верхнего предела цены, выше которого при любом спросе на рынке поднимать цены нельзя.

Воздействие государства на цены бывает двух видов, как уже было сказано ранее: прямое и косвенное.

Государство определяет нормы для предприятия, а затем само предприятие определяет и устанавливает цены на продукцию.

Параметры текста:

- ✓ Шрифт: Courier New, 11 пт, обычный, все прописные, зеленый.
- ✓ Абзац: отступ слева – 0,5 см, отступ первой строки – 0,5 см, выравнивание по ширине, междустрочный интервал – 1,4.
- ✓ Список: нумерованный, формат маркера I, II,

Таблица 1.12 – Сегментация рынка: оценка сегментов

Критерии	Вес	Сегмент 1	Результат оценки с учетом весового коэф-та	Сегмент 2	Результат оценки с учетом весового коэф-та	Сегмент 3	Результат оценки с учетом весового коэф-та
Размер	10	5	50				
Измеримость	5	4	20				
Соответствие	8	5	40				
Доступность	6	2	12				
Оценка с учетом веса			122				

Сортировка по столбцу «Сегмент 3».

$$1 + \frac{\ln 4}{1!} * x + \frac{\ln^2 4}{2!} * x^2. \quad (1.12)$$

Вариант 13

Текст

B2B-маркетинг (бизнес для бизнеса) включает продажу продукта или услуги одной компании другой компании. Методы маркетинга B2B основаны на тех же основных принципах, что и потребительский маркетинг, но выполняются уникальным образом. В то время как потребители выбирают продукты, основанные не только на цене, но и на популярности, статусе и других эмоциональных триггерах, покупатели B2B принимают решения только по цене и потенциалу прибыли.

B2B-маркетологи обычно сосредоточены на четырех крупных целевых категориях:

- 1 Компаниях, которые используют их продукты, такие как строительные компании, которые покупают листы стали для строительства.
- 2 Государственных агентствах – крупнейшая целевая аудитория и реклама B2B-маркетинга.
- 3 Таких учреждениях, как больницы и школы.
- 4 Компаниях, которые перепродают товар потребителям, например, брокеры и оптовики.

B2B-маркетологи должны быть экспертами не только в маркетинге и рекламе, но и экспертами в своей отрасли. Как только это произойдет, они узнают о лучших способах выхода на рынок этой области, будь то блоги, журналы, выставки или из уст в уста. В B2B-маркетинге очень редко используются традиционные средства массовой информации, такие как теле- и радиореклама. Предприятия, как правило, больше озабочены стоимостью и прибылью, чем потребители. Тем не менее они также могут с большей готовностью рассчитывать на то, чтобы платить до тех пор, пока маркетологи в B2B прделывают отличную работу, убеждая их в том, что продукт, качество и обслуживание клиентов будут полезными.

Параметры текста:

- ✓ Шрифт: Arial, 12 пт, обычный, масштаб по ширине – 150 %, зеленый.
- ✓ Абзац: отступ справа – 1 см, отступ первой строки – нет, выравнивание по ширине, междустрочный интервал – 1,0.
- ✓ Список: маркированный, формат маркера ● .

Таблица 1.13 – Сведения об участниках проекта

№ п/п	Сведения об участниках проекта			Тема выступления	Форма участия
	ФИО участника	дата рождения	страна		
1	Иванов И. И.	12.07.1985	Беларусь	Инновационные процессы в маркетинге	Заочная
2					
Количество участников					

Сортировка по столбцу «Форма участия».

$$\sin x + \frac{\sin 2x}{2} + \frac{\sin 3x}{3}. \quad (1.13)$$

Вариант 14

Текст

Бизнес-маркетологи могут разрабатывать и решать, как использовать свой план В2В, определяя и понимая важность следующих тем:

1 Продукт или услуга. При маркетинге для потребителей присутствует эмоциональный компонент. Люди интересуются продуктами из-за того, как они заставляют их себя чувствовать. С В2В-клиентами покупатели – это профессионалы, которые заботятся о качестве продуктов, их преимуществах, экономии и доходах, а также услугах.

2 Целевой рынок. Многие продавцы В2В могут сосредоточиться на очень нишевых отраслях, которые отражают особые потребности. Несмотря на то что это может сделать маркетинг более простым, это также требует высокого уровня знаний.

3 Ценообразование. Предприятия, как правило, больше озабочены стоимостью и прибылью, чем потребители. Тем не менее они также могут с большей готовностью рассчитывать на то, чтобы платить до тех пор, пока маркетологи в В2В проделывают отличную работу, убеждая их в том, что продукт, качество и обслуживание клиентов будут полезными.

4 Продвижение. В2В-маркетологи должны быть экспертами не только в маркетинге и рекламе, но и экспертами в своей отрасли. Как только это произойдет, они узнают о лучших способах выхода на рынок этой области, будь то блоги, журналы, выставки или из уст в уста. В В2В-маркетинге очень редко используются традиционные средства массовой информации, такие как теле- и радиореклама.

Теории ценообразования посвящено немало книг и статей, но часто оценить эффективность выбранного подхода можно только опытным путем. Допустим, ваша компания выходит на новый рынок, и вам необходимо определиться с ценовой политикой. Конечно, вы можете просто установить цены, которые предлагают своим клиентам конкуренты. Однако совершенно не факт, что установившийся на рынке уровень цен является оптимальным для вашей компании.

Параметры текста:

- ✓ Шрифт: Times New Roman, 11 пт, курсив, с тенью, черный.
- ✓ Абзац: отступ справа – 0,5 см, отступ первой строки – 1 см, выравнивание по ширине, междустрочный интервал – 1,0.
- ✓ Список: нумерованный, формат номера А), В).

Таблица 1.14 – Средства рекламы магазина

Пути продвижения	Цена, руб.	Количество	Стоимость в месяц	Количество публикаций в год	Стоимость рекламы в год, руб.
Реклама в СМИ	450	20		3 месяца	
Реклама на радио	7000	10		4 месяца	
Распространение брошюр-рекламок (цена за шт.)	30	250		2 месяца	
ИТОГО					

Сортировка по столбцу «Стоимость в месяц».

$$Z(x, y) = \cos(x^2 + y^2) * e^{-0,2(x^2 - y^2)} \quad (1.14)$$

Вариант 15

Текст

Благодаря системе В2С увеличивается эффективность продаж, устанавливаются конкурентоспособные цены на реализуемые товары, охватывается более широкая аудитория: маркетинговые коммуникации в секторе В2С позволяют поддерживать связи и информировать о товарах и услугах потребителей вне зависимости от их места жительства, тем самым расширяя географию продаж.

Рынок В2С имеет следующие особенности:

- 1) короткий цикл продаж;
- 2) достаточно невысокая стоимость приобретения клиента;
- 3) большое количество потенциальных клиентов;
- 4) клиент самостоятельно принимает решение;
- 5) средства маркетинговой коммуникаций достаточно эффективны.

Маркетинг В2С жизненно важен для всех предприятий, которые продают потребительские товары или услуги. К ним относятся рестораны, аптеки, автомобильные компании, fashion-бизнесы, компании по разработке программного обеспечения, продуктовые магазины и т. д. Сегодня Интернет стал каналом номер один для брендов В2С. С его помощью компании продвигают свои товары или услуги, исследуют тенденции и поведение потребителей. Объем рынка e-commerce составляет 2,3 трлн дол. США. Поэтому почти каждая В2С компания переносит свой бизнес в Интернет.

Объем продаж В2С в Интернете составил 1,5 млрд дол. США в 2013 году. При этом прогнозы показывают устойчивый рост до 2,35 млрд дол. США в 2018 году. Эти цифры говорят о том, что В2С-маркетинг стоит инвестиций для роста бизнеса и повышения ROI.

Параметры текста:

- ✓ Шрифт: Arial, 12 пт, курсив, со свечением, синий.
- ✓ Абзац: отступ первой строки – 1,5 см, выравнивание по левому краю, междустрочный интервал – 1,3.
- ✓ Список: маркированный, формат маркера ➤.

Таблица 1.15 – Бюджет маркетинга

Показатели	Квартал			
	I	II	III	IV
Доход от продаж, прогнозируемый на год	1 332 000	2 775 000	2 775 000	1 332 000
Расходы на маркетинг				
Распределение товара (организация продаж): создание сайта	1000	0	0	0
Реклама: в социальных сетях, визитки, баннеры, объявления	3200	840	2350	250
Зарплаты работников маркетингового отдела	5000	5000	5000	5000
Другие затраты: участие в ярмарках, бесплатная доставка по региону (бензин)	2000	3500	3200	1000
Итого расходов на маркетинг				
Доход от продаж минус совокупные расходы на маркетинг				

Сортировка по «Расходам на маркетинг» по убыванию.

$$\left| x^2 - \frac{1}{e^{a+3}} \right| - \frac{1 + \sin(x)^3}{a^2}. \quad (1.15)$$

Лабораторная работа №2

MS Word. Автоматическое оглавление. Рецензирование документов. Вставка и оформление иллюстраций (рисунков) и литературных источников

Цель: научиться создавать автоматическое оглавление в MS Word, приобрести навыки оформления и рецензирования документов.

Краткие теоретические сведения

Word позволяет автоматически создавать и вставлять в документ его оглавление. Для вставки оглавления нужно поместить курсор в то место документа, где должно появиться оглавление, и выбрать команду **Вставка**→**Оглавление**. Появится окно **Оглавление и указатели**, его нужно открыть на вкладке **Оглавление**. По умолчанию оглавление формируется из заголовков, т. е. из абзацев, оформленных стилем **Заголовок 1**. Уровни заголовков, которые необходимо отразить в оглавлении, задаются переключателем **Уровни** в окне параметров оглавления. Для того чтобы перейти к любой части документа, достаточно щелкнуть кнопкой мыши на номере ее страницы в оглавлении.

В течение последующего редактирования текста могут появиться новые заголовки, а часть заголовков исчезнуть. Чтобы обновить существующее оглавление, нужно щелкнуть правой кнопкой мыши на нем и из контекстного меню выбрать команду **Обновить поле**.

Рецензирование документов Word

Примечания используются для комментариев к тексту. Если редактор видит многократно повторяющуюся ошибку, он оставляет примечание с просьбой исправить ее везде. В примечаниях также предлагаются

альтернативные варианты фраз, рекомендуемые редактором. Кроме того, в примечаниях иногда просят подробнее осветить какой-либо аспект, чтобы сделать статью интереснее, или сократить текст, чтобы упростить его понимание.

Исправления служат для внесения изменений в текст. Обычно используют механизм отслеживания исправлений, поэтому автор может видеть свой вариант отредактированного фрагмента текста наряду с редакторской правкой. Как правило, внесенное исправление означает, что редактор настоятельно рекомендует автору его принять. При этом возможность отклонить исправление, конечно, сохраняется. Правку текста в основном используют для исправления очевидных ошибок – грамматических и стилистических (например, перефразирование неудачно построенных или длинных предложений). Нередки также исправления, улучшающие восприятие текста, такие как замена длинного перечисления однотипных пунктов на маркерный список.

Иллюстрации – наиболее простой и наглядный способ изложения тех частей текста, которые требуют длительного текстового описания.

Каждый рисунок сопровождают подрисуночной подписью. Подпись должна содержать слово «Рисунок» без сокращения и порядковый номер иллюстрации арабскими цифрами, например, «Рисунок 5» при сквозной нумерации или «Рисунок 3.2» при нумерации иллюстраций по разделам документа.

Все иллюстрации должны иметь наименования, которые записывают после номера рисунка через знак тире с прописной буквы. Точки после номера и наименования рисунка не ставят.

Ссылки на литературу, нормативно-техническую и другую документацию, иные источники, использованные при работе, например, над дипломным проектом (работой), помещают в конце пояснительной записки перед приложениями в виде перечня СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ

ИСТОЧНИКОВ, название которого записывают прописными буквами с новой страницы по центру.

Все ссылки на источники записывают арабскими цифрами в квадратных скобках в возрастающем порядке.

В СПИСКЕ ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ позиции располагают и нумеруют в той последовательности, в которой расположены и пронумерованы ссылки в тексте пояснительной записки.

Образцы описания источников можно посмотреть по ссылке https://www.bsuir.by/m/12_100229_1_120916.pdf.

Задание

1 Наберите текст объемом не менее пяти страниц (используйте готовые тексты пояснительной записки курсовой работы). Оформление текста: шрифт – Times New Roman, кегель – 14 пт, междустрочный интервал – 1,5, отступ первой строки (абзац) – 1,25 см.

2 Текст разбейте так, чтобы к нему можно было применить стили к заголовкам (несколько уровней). Текст должен содержать:

ВВЕДЕНИЕ

Заголовок 1 (1 Раздел)

Заголовок 2 (1.1 Подраздел)

Заголовок 3 (1.1.1 Пункт)

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

3 Установите следующие поля для страницы: верхнее – 2 см; нижнее – 2 см; левое – 3 см; правое – 1,5 см.

4 Укажите замечания к документу в режиме рецензирования Word путем создания нового примечания, используя кнопку **Создать примечание**.

5 Внесите исправления в слова (минимум пять исправлений), используя кнопки **Исправления** и **Выноски**. Продемонстрируйте, как можно показать исправления в выносках и в тексте.

6 Вставьте в текст рисунки (скриншоты, диаграммы, графики, схемы) и оформите их.

7 Оформите список использованных источников.

Библиотека БГУИР

Лабораторная работа №3

MS Excel. Создание простых таблиц. Работа с формулами и функциями

Цель: изучить основные приемы создания и форматирования рабочих листов MS Excel, научиться создавать простые таблицы и выполнять расчеты в MS Excel с помощью формул и функций.

Краткие теоретические сведения

Текстовый процессор Microsoft Excel – это табличный процессор пакета Microsoft Office, который предназначен для работы с информацией, представленной в виде электронных таблиц.

Одна из существенных возможностей MS Excel – создание формул. Формула начинается со знака равно «=». В формулах используются адреса ячеек. При составлении формулы ссылаться на ячейки можно:

- щелкая на них мышью;
- вводя адрес с клавиатуры.

В MS Excel реализованы элементарные математические функции, функции теории вероятностей и математической статистики, функции актуарной математики для анализа финансовых операций, функции транспонирования, обращения, умножения матриц и нахождения определителя.

Функции – это готовые формулы, встроенные в Microsoft Excel, которые можно применять в других формулах или использовать самостоятельно. Они представляют собой разработанные формулы, которые сохранены под определенным именем для выполнения специальных задач.

Функция состоит из двух частей: имени и аргумента. В общем виде у всех функций синтаксис одинаков:

=Имя_функции(аргумент; аргумент;...)

Аргумент может представлять собой значение или ссылку на ячейку или диапазон ячеек, над данными которых выполняются вычисления. В качестве аргументов также могут использоваться другие функции (вложенные функции) и формулы, например,

=СУММ(ABS(B2), D5*D10)

Здесь функция СУММ вычисляет сумму аргументов, в данном примере ее аргументами являются функция ABS(B2) и формула D5*D10.

Существуют функции, которые не имеют аргумента. Например, ПИ(), СЕГОДНЯ().

Для того чтобы вставить функцию в рабочий лист Microsoft Excel, необходимо:

- выделить ячейку, в которую будет помещен результат вычисления функции;
- вставить необходимую функцию.

Вставить функцию можно следующими способами:

- набрать имя функции и ее аргумент вручную с клавиатуры;
- с помощью **Мастера функций**.

При ручном наборе функции активируется средство **Автозавершение функций**, позволяющее по первым введенным буквам выбрать нужную функцию.

Для открытия **Мастера функций** необходимо:

- щелкнуть мышью на кнопке **Вставка функции**, расположенной в строке формул;
- в открывшемся диалоговом окне **Мастер функций** – шаг 1 из 2 – выбрать нужную категорию функции в списке **Категория**;
- в списке **Функция** выбрать нужную функцию. Синтаксис и описание выбранной функции появятся в нижней части окна;
- нажать кнопку **ОК**;

- в открывшемся диалоговом окне **Аргументы функции** – шаг 2 – задать аргументы функции.

Задание

- 1 Оформите таблицу (внесите свои данные на семь пунктов).
- 2 Примените фильтр ко всей таблице. Продемонстрируйте, как можно фильтровать и сортировать данные.
- 3 Согласно варианту произведите расчеты с помощью функций и формул в таблице.

Варианты для выполнения задания

Вариант 1

Таблица 3.1 – Расчет заработной платы

№ п/п	ФИО	ЯНВАРЬ					
		оклад	премия	надбавка	подходный налог (13 %)	пенсионный фонд (1 %)	Итого
1	Шуколовский Н. А.	229	200	50			
2	Германова А. А.	340	100	50			
	ИТОГ						
	Средний показатель						
	MAX						
	MIN						
	Больше прожиточного минимума*						
	Меньше прожиточного минимума*						

*Актуальный размер бюджета прожиточного минимума в Республике Беларусь на дату расчета смотрите в официальных источниках.

Рассчитать:

- начисления и отчисления за январь;
- итог заработной платы за январь;
- средний показатель заработной платы;

- максимальное и минимальное значение начислений и отчислений за январь;

- количество окладов, которые больше либо меньше прожиточного минимума.

Вариант 2

Таблица 3.2 – Выполнение плана продаж

№ п/п	ФИО	Выручка за день	Выполнение плана продаж (план выполнен при выручке 40 000 руб.)
1	Петров А. В.	35 987	
2	Боровиков М. П.	41 764	
	ИТОГО		
Сумма выполненного плана продаж			
Сумма невыполненного плана продаж			

Рассчитать:

- итог выручки за день;
- сумму выполненного плана продаж;
- сумму невыполненного плана продаж.

Определить с помощью функции выполнение/невыполнение плана продаж.

Вариант 3

Таблица 3.3 – Доходы

№ п/п	Номер уровня	Цена уровня, дол. США	Количество человек	Доход с уровня, дол. США
1	Уровень 1	65	2	19
2	Уровень 2	80	4	26

Рассчитать:

- количество уровней;
- количество уровней, превышающих стоимость 75 дол. США;
- количество человек;
- сумму дохода.

Определить с помощью функции, с какого уровня наступает наибольший доход.

Вариант 4

Таблица 3.4 – Затраты организации на рекламу

№ п/п	Мероприятие	Затраты I квартал, руб.	Затраты II квартал, руб.	Затраты III квартал, руб.	Затраты IV квартал, руб.
1	Реклама на радио	5000	4500	2300	6000
2	Реклама на маршрутных автобусах	11 000	10 500	11 500	12 000
	ИТОГ за год				
	МАХ				
	Количество мероприятий, превышающих стоимость 10 000 руб. за каждый квартал				

Рассчитать:

- итог затрат за год;
- максимальное значение затрат за каждый квартал;
- количество мероприятий, превышающих стоимость 10 000 руб. в каждом квартале.

Определить с помощью функции наиболее затратный квартал.

Вариант 5

Таблица 3.5 – Информация о посещении сайтов

№ п/п	ФИО	Время регистрации на первом сайте	Сайты				
			https://www.cossa.ru	https://spark.ru	https://www.search-engines.ru	https://rb.ru	https://ppc.world
1	Иванов И. И.	9:00		1	2	0	
2	Сидоров Р. П.	9:00	2		3		4
3	Давыдов И. Н.	11:00					

№ п/п	ФИО	Время регистрации на первом сайте	Сайты				
			https://www.cossa.ru	https://spark.ru	https://www.search-engines.ru	https://rb.ru	https://ppc.world
Количество человек, зарегистрировавшихся на сайте в 9:00							
Количество посещений каждого сайта							
Количество сайтов, превышающих 25 посещений							
МАХ							

Рассчитать:

- количество человек, зарегистрировавшихся на сайте позже 9:00;
- количество посещений каждого сайта;
- количество сайтов, превышающих 25 посещений;
- максимальное значение посещений по каждому сайту.

Определить с помощью функции наиболее посещаемый сайт.

Вариант 6

Таблица 3.6 – Начисление заработной платы сотрудникам государственных учреждений

№ п/п	ФИО	Начисления			Удержания			Итого к выдаче
		оклад	надбавки	итого	подходный налог	пенсионный фонд	итого	
1	Иванов И. И.	1 160						
2	Свиридов А. К.	2 900						
	ИТОГО:							

Рассчитать:

- надбавки (если оклад больше либо равен 1500 руб., то надбавка составит 30 % от оклада, если оклад меньше 1500 руб., то надбавка составит 40 % от оклада);

- итог начислений;

- подоходный налог (13 % от начисления);
- пенсионный фонд (1 % от начисления);
- итог удержаний;
- итог к выдаче;
- итог по начислениям и удержаниям.

Определить с помощью функции самую высокую заработную плату с указанием ФИО сотрудника.

Вариант 7

Таблица 3.7 – Учет продаж по годам

№ п/п	Наименование товара	Количество товара, шт.	Цена за 1 шт, руб.	Сумма за весь товар, руб.	Налог, руб.	Транспортировка, руб.	Доход, руб.
2018 год							
1	Светильники	30	50				
2							
3							
ИТОГО							
2019 год							
1							
2							
3							
ИТОГО							
2020 год							
1							
2							
3							
ИТОГО							

Рассчитать:

- сумму за весь товар;
- налог (если сумма за проданный товар больше 2500 руб., то налог составит 10 %, если сумма за проданный товар равна либо меньше 2500 руб., то налог составит 8 %);
- транспортировку (10 % от продажи товара);
- максимальный доход по годам;
- доход.

Определить с помощью функции год, в котором был самый большой доход.

Вариант 8

Таблица 3.8 – Информация о кредитовании

№ п/п	ФИО	Кредиты (д. е.)							
		валютный	3 % годовых	потребитель- ский	5 % годовых	классический	7 % годовых	на строительство	12 % годовых
1	Иванов И. И.								
2	Терешков М. И.								

Рассчитать:

- сумму по каждому кредиту без процентов;
- процент выплат за год;
- сумму выплаты кредита за год каждого клиента;
- количество клиентов по каждому кредиту.

Определить с помощью функции наиболее востребованный кредит.

Вариант 9

Таблица 3.9 – Начисление заработной платы

ФИО	Оклад, руб.	Сообщение о надбавке	Величина надбавки, руб.	Начислено, руб.	Подходный налог (13 %)	Сумма к выдаче, руб.
Петров А. Е.	1700					
Клецко И. А.	1400					
ИТОГО						

Рассчитать:

- величину надбавки (если оклад сотрудника менее 1500 руб., то величина доплаты составляет 25 % от оклада, в противном случае надбавки нет);
- сумму начислений;
- сумму подоходного налога (13 %);
- сумму к выдаче;

- общую сумму доплат.

Определить с помощью функции:

- начислена ли надбавка (если оклад сотрудника менее 1500 руб., то сообщение **ДА**, в противном случае – **НЕТ**);

- ФИО работника с максимальным итогом начисления.

Вариант 10

Таблица 3.10 – Финансовая сводка за неделю

№ п/п	Дни недели	Доход	Расход	Финансовый результат
1	Понедельник	4567,3	4378,2	
2	Вторник	5674,2	5682,7	
3	Среда	4895,4	5893,4	
4	Четверг	2594,2	1893,6	
5	Пятница	3712,8	26 491,1	
6	Суббота	7529,3	5937,5	
7	Воскресенье	8491,4	7459,1	
Среднее значение				
Общий финансовый результат за неделю				

Рассчитать:

- среднее значение дохода и расхода;
- финансовый результат по каждому дню;
- общий финансовый результат;
- максимальный доход по дням.

Определить с помощью функции день недели, когда доход был максимальным.

Вариант 11

Таблица 3.11 – Расчет заработной платы сотрудников

№ п/п	ФИО	Начислено				Итого начислено
		оклад, руб.	стаж (г.)	премия 45 % от оклада, руб.	Доплата, руб.	
1	Николаев И. И.	950	10			
2						
	ИТОГО					

Рассчитать:

- премию (45 % от оклада);
- сумму доплат (если стаж сотрудника менее 10 лет, то доплата составляет 25 % от оклада, если более либо равно 10 лет, то доплата составляет 40 % от оклада);
- количество сотрудников, получающих больше 680 руб.;
- количество сотрудников, получающих премии более 100 руб. и менее 300 руб.;
- общую сумму доплат;
- общую сумму начислений.

Определить с помощью функции ФИО работника с максимальным итогом начисления.

Вариант 12

Таблица 3.12 – Информация о кредитовании (кредиты на 1 год)

№ п/п	Наименование вклада	Годовой процент	ФИО	Начальная сумма вклада, руб.	Итоговая сумма вклада, руб.	Сумма вклада при досрочном закрытии счета
1	Годовой	7		7000		
2	Новогодний	18		10 000		

Рассчитать:

- итоговую сумму вклада;
- сумму вклада при досрочном закрытии счета (данные о досрочном погашении внести самостоятельно);
- среднее значение начальной суммы вклада;
- количество человек, оформивших вклад «Новогодний».

Определить с помощью функции наименование самого востребованного вклада.

Вариант 13

Таблица 3.13 – Расчет заработной платы с общим месячным фондом 20 000 руб.

№ п/п	Должность	Сумма з/п каждого работника в месяц, руб.	Сумма з/п каждого работника за год, руб.
1	Системный администратор		
2	Аналитик программного обеспечения		
3	Веб-дизайнер		
4	Ведущий программист		
5	Программист		
6	Тестировщик		
7	Разработчик		
ИТОГО			

Рассчитать:

- сумму заработной платы каждого работника при следующих условиях:
 - аналитик программного обеспечения получает больше, чем системный администратор, на 300 руб.;
 - веб-дизайнер получает в 1,5 раза меньше аналитика программного обеспечения;
 - ведущий программист получает в 2 раза больше веб-дизайнера;
 - программист получает на 400 руб. меньше аналитика программного обеспечения;
 - тестировщик получает в 2 раза меньше системного администратора;
 - разработчик получает на 500 руб. меньше ведущего программиста;
- итоговую сумму заработной платы.

Определить с помощью функции ФИО сотрудника, получающего самую большую заработную плату.

Вариант 14

Таблица 3.14 – Начисление заработной платы за март

МАРТ									
№ п/п	ФИО	Должность	Тариф, руб.	Количество отработанных часов	Сдельная з/п, руб.	Проф. взнос 3 %, руб.	Пенс. фонд 1 %, руб.	Надбавка, руб.	Сумма к выдаче
1	Иванов И. И.	Слесарь	9,75	168					
2	Чепик А. П.	Наладчик	8,54	150					

Рассчитать:

- сдельную заработную плату;
- отчисления в профсоюз (3 %);
- отчисления в пенсионный фонд (1 %);
- надбавку (если количество отработанных часов больше либо равно 100, то надбавка составляет 15 %, если количество отработанных часов меньше 100, то надбавка составляет 11 %);
- сумму к выдаче.

Определить с помощью функции ФИО работника, который наиболее активно работал в этом месяце.

Вариант 15

Таблица 3.15 – Учет продаж

№ п/п	Наименование товара	Стоимость товара	Сообщение о скидке	Скидка	Налог 12 %	Доход
1.	Ожерелье	3500				
2.	Серьги	1500				

Рассчитать:

- сумму скидки;
- сумму налога (12 %);
- сумму дохода от каждого товара;
- общую сумму дохода.

Определить с помощью функции:

- полагается ли скидка (если стоимость товара меньше либо равна 2350 руб., то добавить сообщение «Скидка 15 %», в противном случае – «Скидки нет»);
- наиболее дорогой товар (наименование товара).

Лабораторная работа №4

MS Excel. Оформление рабочих листов. Построение диаграмм, графиков, гистограмм. Импорт данных из MS Excel в MS Word. Ссылки

Цель: научиться оформлять рабочие листы в MS Excel, строить диаграммы, графики, гистограммы, импортировать данные из MS Excel в MS Word, производить вычисления с помощью ссылок.

Краткие теоретические сведения

Диаграмма предназначена для графического представления данных. Для отображения числовых данных, введенных в ячейки таблицы, используются линии, полосы, столбцы, сектора и другие визуальные элементы. Вид диаграммы зависит от ее типа. Все диаграммы, за исключением круговой, имеют две оси: горизонтальную – ось категорий и вертикальную – ось значений. При создании объемных диаграмм добавляется третья ось – ось рядов. Часто диаграмма содержит такие элементы, как сетка, заголовки и легенда. Линии сетки являются продолжением делений, находящихся на осях, заголовки используются для пояснений отдельных элементов диаграммы и характера представленных на ней данных. Легенда помогает идентифицировать ряды данных, представленные на диаграмме. Добавлять диаграммы можно двумя способами: внедрять их в текущий рабочий лист или добавлять на отдельный. В том случае, если интерес представляет сама диаграмма, то она размещается на отдельном листе. Если же нужно одновременно просматривать диаграмму и данные, на основе которых она была построена, то тогда создается внедренная диаграмма.

Круговая диаграмма позволит отобразить один ряд данных из таблицы в MS Excel. Она визуально представит информацию в частях, которые могут быть выражены как в процентах, так и в обычных числовых значениях. Причем данные, для которых ее нужно сделать, должны быть или больше, или равны нулю.

Лепестковая диаграмма по внешнему виду напоминает паутину или звезду и представляет достаточно специфическое изображение, позволяющее отображать данные каждой категории вдоль отдельной оси. Каждая ось начинается в центре рисунка и заканчивается на внешнем круге.

Лепестковая диаграмма – разновидность круговой, которая отлично подходит для представления данных, сгруппированных по определенному признаку (по годам, месяцам, категории товаров и т. п.).

Лепестковая диаграмма полезна в следующих ситуациях:

- ✓ нужна максимальная наглядность;
- ✓ необходимо проиллюстрировать изменчивость показателей сразу по нескольким направлениям;
- ✓ важно показать на одном графике зависимость переменных величин от набора стабильных значений.

График паутинообразного типа напоминает по форме колесо. Каждый набор переменных отображается вдоль отдельной оси-спицы. Построение полярной кривой лепестковыми диаграммами выполняется очень просто. Вся графическая область этого типа диаграмм имеет полярную систему координат.

Данные в столбцах или строках листа можно представить в виде **гистограммы**. В гистограмме категории обычно отображаются по горизонтальной оси, а значения – по вертикальной оси.

На *гистограмме с группировкой* значения выводятся в виде плоских столбцов. Используют этот тип диаграммы при наличии категорий, представляющих:

- диапазоны значений (например, количество элементов);
- специфические шкалы (например, шкала Ликерта с масками, такими как «Полностью согласен», «Согласен», «Не знаю», «Не согласен», «Полностью не согласен»);
- неупорядоченные имена (например, названия элементов, географические названия или имена людей).

Гистограмма с накоплением представляет значения в виде плоских столбцов с накоплением. Используют данный тип диаграммы, когда есть несколько рядов данных и нужно подчеркнуть итоговое значение.

Нормированная гистограмма представляет значения в виде плоских нормированных столбцов с накоплением. Суммарный показатель всегда равен 100 %. Используют данный тип диаграммы, когда есть несколько рядов данных и нужно подчеркнуть их вклад в итоговое значение, особенно если итоговое значение одинаково для всех категорий.

Данные, расположенные в столбцах или строках листа, можно представить в виде **графика**. На графиках данные категорий равномерно распределяются вдоль горизонтальной оси, а все значения равномерно распределяются вдоль вертикальной оси. Графики позволяют отображать непрерывное изменение данных с течением времени на оси с равномерным распределением и идеально подходят для представления тенденций изменения данных с равными интервалами, такими как месяцы, кварталы или финансовые годы.

Спарклайн в MS Excel – это график в ячейке. Еще его называют мини-графиком. Спарклайн очень удобный дополнительный инструмент для презентации тенденции общего тренда в отчетах. Он эффектно дополняет общее графическое представление о поведении конкретной ситуации. Но определенно его нельзя использовать для детального анализа данных.

Диаграммы размещаются в графическом слое листа, и отдельная диаграмма может отображать несколько рядов данных. Спарклайн отображается внутри ячейки и показывает только один ряд данных.

В MS Excel существует три типа спарклайнов: спарклайн-гистограмма, спарклайн-график и спарклайн выигрыша/проигрыша. Спарклайн-график и спарклайн-гистограмма работают так же, как и обычные графики и гистограммы. Спарклайн выигрыша/проигрыша похож на стандартную гистограмму, но отображает не величину значения, а каким оно является, – положительным или отрицательным. Все три типа спарклайнов могут

отображать маркеры в важных местах, например, максимумы и минимумы, благодаря этому их очень легко читать.

Преимущество спарклайна над обычными диаграммами и графиками в том, что при большом количестве данных можно наглядно увидеть взаимосвязь и тенденцию отдельно для каждого ряда, тогда как на обычных диаграммах и графиках будет сложно что-либо найти.

Ссылки в MS Excel обычно используются для расчета формул. Причем ссылаться можно как на другую ячейку, так и на ячейку из другого листа или вообще из другой книги.

Относительная ссылка позволяет изменять адрес ячеек по строкам и столбцам при копировании формулы в другое место документа. Использование относительных ссылок уместно, если нужно вводить в документ много одинаковых формул, например, при заполнении таблицы.

Абсолютная ссылка позволит закрепить определенную ячейку в строке и столбце для расчета формул. Таким образом, при копировании формулы, ссылка на эту ячейку меняться не будет. Чтобы сделать абсолютную ссылку на ячейку в MS Excel, нужно добавить знак «\$» в адрес ячейки перед названием столбца и строки или же поставить курсор в строке формул после адреса нужной ячейки и нажать **F4**.

Ссылка на другой лист в MS Excel пригодится, если нужно использовать в расчетах для формулы значения, которые находятся на других листах документа MS Excel. Ссылка на ячейку с другого листа в формуле будет выглядеть следующим образом: Лист1!A1 – название листа, знак восклицания, адрес ячейки. Если в названии листа используются пробелы, то его нужно взять в одинарные кавычки: ‘Итоговые суммы’ – ‘Итоговые суммы’!A1.

Задание

- 1 Создайте в MS Excel новый документ.
- 2 На первом листе создайте таблицу (таблицу возьмите из лабораторной работы №3 согласно вашему варианту).

- 3 Задайте название листу «Таблица и диаграмма».
- 4 На основании вашей таблицы постройте диаграмму, которая наиболее уместна (круговая, гистограмма), и график по разным данным. Диаграммы должны содержать все подписи данных, название диаграммы, легенду (если она уместна).
- 5 Диаграмму оформите со вставкой картинки на фоне.
- 6 Постройте лепестковую диаграмму по данным вашей таблицы (выберите актуальные данные для построения лепестковой диаграммы).
- 7 Постройте спарклайн по актуальным данным.
- 8 Сделайте абсолютную и относительную ссылку (ссылка на ячейку и ссылка на другой лист).
- 9 Скопируйте таблицу с 1-го листа на 2-й лист. На 3-м листе, ссылаясь на какие-либо ячейки таблицы 1 и таблицы 2, проведите сложение этих ячеек.
- 10 Скопируйте таблицу, диаграммы и график в буфер обмена. При помощи **Специальной вставки** вставьте их в документ MS Word (1 лист).
- 11 Скопируйте таблицу, диаграммы и график. При помощи **Специальной вставки** и опции **Связать** вставьте их в документ MS Word (2 лист).
- 12 Переключитесь в MS Excel и в любой ячейке измените значения.
- 13 Переключитесь в MS Word и просмотрите, в какой таблице и диаграмме произошли изменения, а в какой таблице и диаграмме значения остались прежними.

Лабораторная работа №5

Google Диск

Цель: научиться пользоваться Google Диск и использовать его как сервис хранения, редактирования и синхронизации файлов.

Краткие теоретические сведения

Google Диск (облачное хранилище) – это сервис хранения, редактирования и синхронизации файлов, разработанный компанией Google.

Его функции включают хранение файлов в Интернете, общий доступ к ним и совместное редактирование. В состав Google Диска входят Google Документы, Таблицы и Презентации – набор офисных приложений для совместной работы над текстовыми документами, электронными таблицами, презентациями, чертежами, веб-формами и другими файлами. Общедоступные документы на Диске индексируются поисковыми системами

Документы, Таблицы и Презентации

Google Документы, Таблицы и Презентации – это бесплатный пакет офисных веб-приложений, интегрированный с Google Диском. С его помощью можно создавать и редактировать документы онлайн и работать над ними вместе с другими пользователями в режиме реального времени. Эти названия официально используются для текстового процессора, редактора электронных таблиц и приложения для работы с презентациями. Все три сервиса доступны в виде веб-приложений, приложений Chrome с поддержкой офлайн-режима, а также мобильных приложений для Android и iOS и поддерживают форматы Microsoft Office. Помимо этих редакторов в пакет входят:

- Google Формы;
- Google Рисунки;
- Google Сводные таблицы.

Формы и Сводные таблицы доступны только в виде веб-приложений, а Рисунки – еще и как приложение Chrome. Google Документы полностью интегрированы с Google Диском, на котором хранятся все создаваемые в редакторах файлы.

Создание диска на компьютере

Чтобы создать облачное хранилище в Google, нужно зарегистрироваться на сайте Google и иметь почтовый ящик в этой системе. Как правило, он заканчивается на gmail.com.

Если нет аккаунта, нужно его завести. Иначе будет невозможно создать персональное облачное хранилище.

Владельцам почты на базе Google следует войти в аккаунт, рядом с аватаркой нажать квадратик. Появится значок «Диск» (рисунок 5.1).

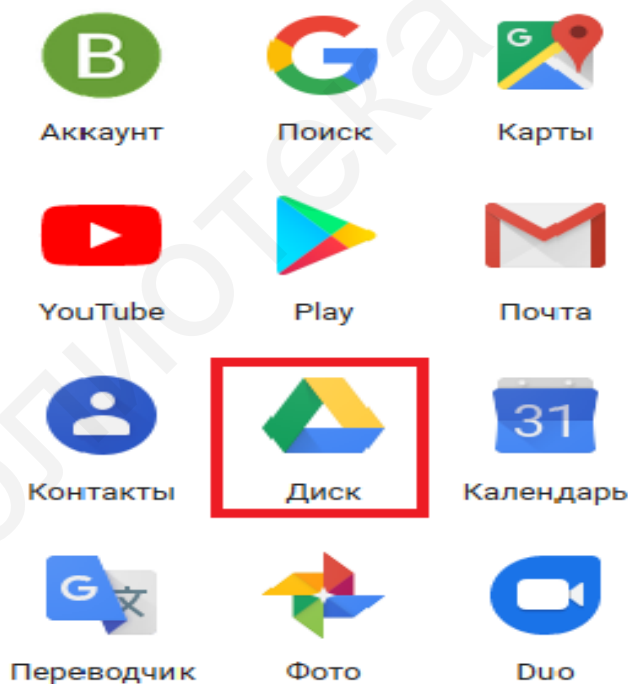


Рисунок 5.1 – Значок «Диск»

Если нажать значок «Диск», в новой вкладке или в новом окне откроется страница, где в левом нижнем углу будет написано, что диск можно скачать на компьютер (рисунок 5.2).

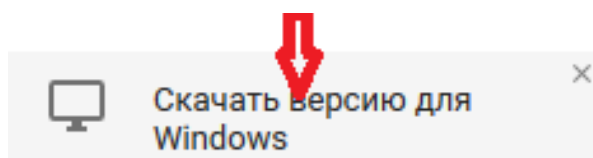


Рисунок 5.2 – Скачать версию

Диск следует загрузить по ссылке, после чего на компьютере будет открыта форма входа в Google Drive. Туда нужно вписать логин и пароль от созданной электронной почты Gmail и нажать клавишу **Enter**. После этого откроется окно, где нужно будет нажать значок «Вперед», затем хранилище откроется на компьютере, и можно будет перенести туда необходимые файлы. По завершении установки значок Диска Google появится на панели задач и рабочем столе. Чтобы открыть диск, нужно нажать любой из этих значков.

Основные функции Google Диска

После открытия Диска сразу можно увидеть строку поиска.

Для того чтобы найти нужный документ, нужно набрать его название в строку поиска (рисунок 5.3) и сервис его быстро найдет.

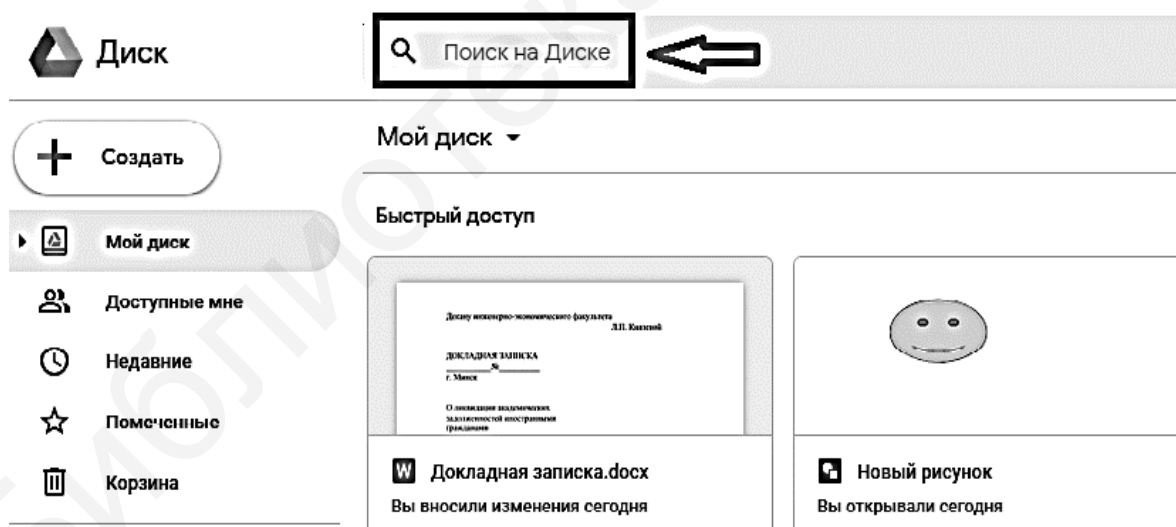


Рисунок 5.3 – Поиск

Далее слева можно увидеть кнопку «Создать» (рисунок 5.4). С ее нажатия начинается работа.

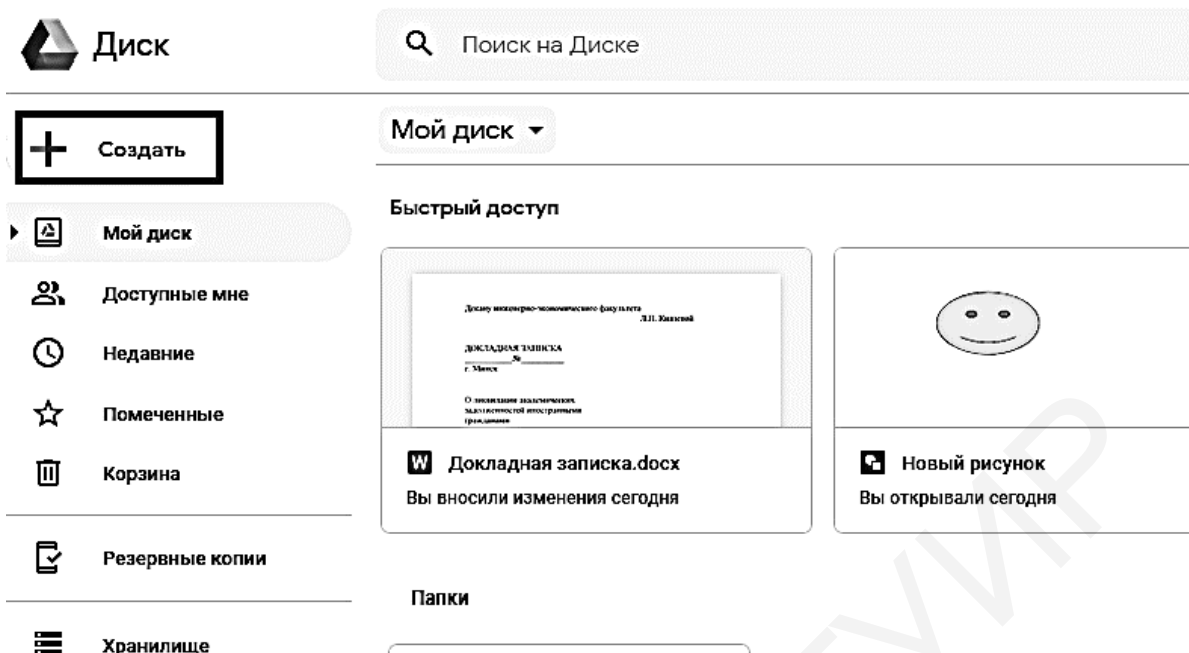


Рисунок 5.4 – Кнопка «Создать»

Краткое описание вкладок основного меню сервиса:

- **Доступные мне** – здесь находятся те файлы, доступ к которым открыт пользователю другими пользователями;
- **Недавние** – показывает те документы, с которыми пользователь работал в последнюю очередь;
- **Google Фото** – содержатся все фото и картинки;
- **Помеченные** – файлы, которые пользователь отметил в процессе работы;
- **Корзина** – хранит в себе все удаленные данные.

Далее следует выбрать нужную функцию и приступить к работе.

На рисунке 5.5 видно, что в сервисе Google Диск можно работать с различными файлами, документами, таблицами, презентациями.

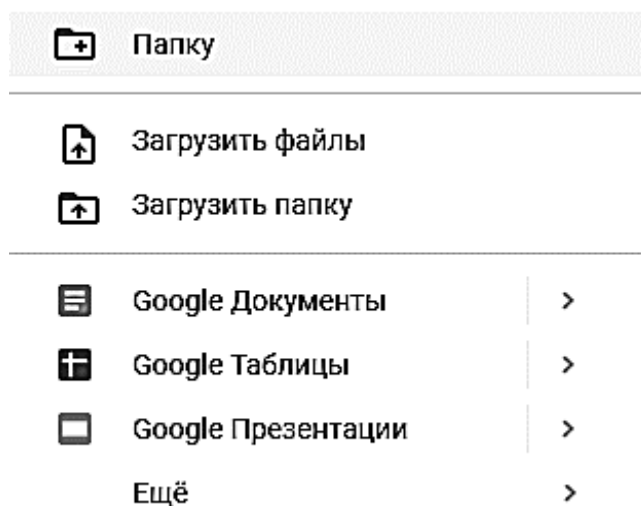


Рисунок 5.5 – Функции

Создание папки на Google Диске

Для создания папки необходимо нажать кнопку **Создать** и в открывшемся окне выбрать **Папка**.

Далее нужно ввести название папки и нажать кнопку **Создать** (рисунок 5.6).

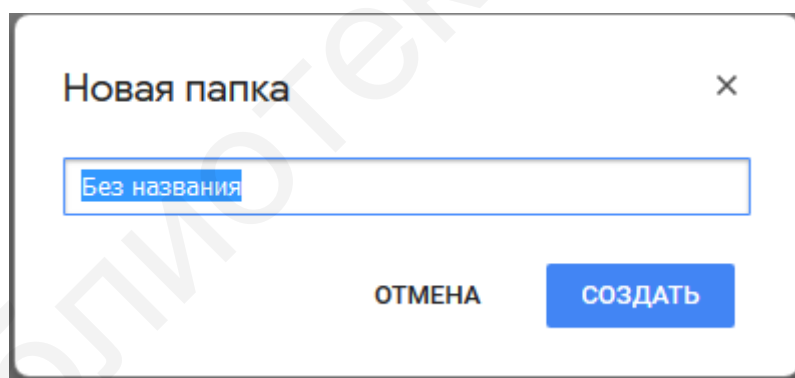


Рисунок 5.6 – Создание папки

В процессе работы в папку при необходимости можно будет добавлять разные файлы, документы и т. д.

Одновременно с появлением новой папки появляется новая панель с инструментами (рисунок 5.7).

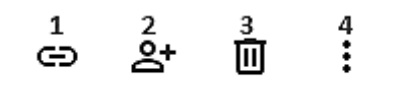


Рисунок 5.7 – Панель инструментов

Нажав кнопку **1** можно копировать ссылку общего доступа и показать ссылку другим пользователям. С помощью кнопки **2** можно предоставить доступ другим пользователям, причем с разными правами (чтение, редактирование). Кнопка **3** – корзина. Нажав кнопку **4** можно переместить папку, добавить в статус «помеченные», изменить цвет и т. д.

Загрузка файла на Google Диск

Самая востребованная операция при работе с Google Диском – это загрузка файлов.

Загрузка файлов начинается с кнопки **Создать**. Далее нужно нажать кнопку **Загрузить файлы** и выбрать файл с компьютера, щелкнув на нем два раза левой кнопкой мыши. Файл загружен в рабочую область (рисунок 5.8).

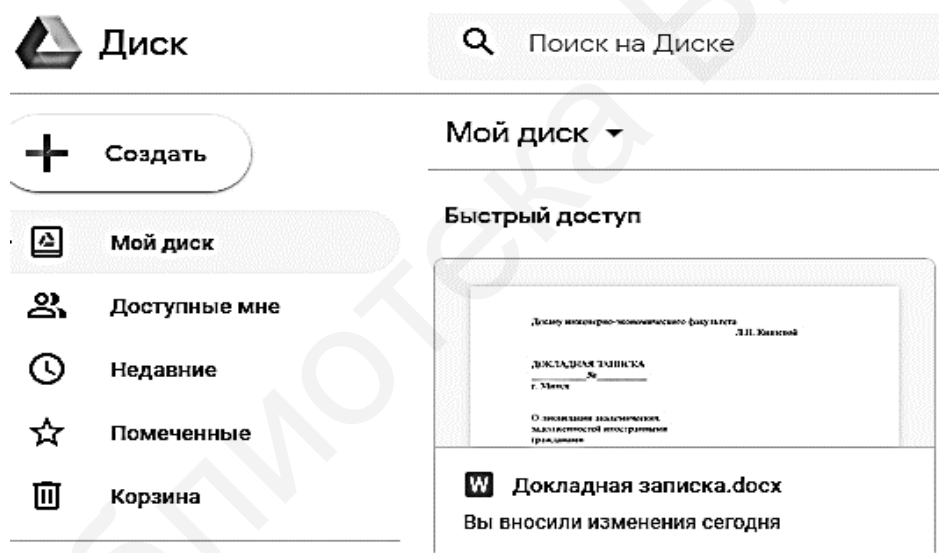


Рисунок 5.8 – Загрузка файлов на Google Диск

Задание

- 1 Создайте файлы на Google Диске.
- 2 Загрузите уже созданные файлы (лабораторные работы №1–4).
- 3 Предоставьте общий доступ по ссылке с возможностью редактирования.

Лабораторная работа №6

MS Power Point. Создание презентаций

Цель: приобрести навыки создания презентаций в MS Power Point.

Краткие теоретические сведения

Ввод текста. Каждый слайд в презентации содержит специальный заполнитель, указывающий, какой текст можно ввести вместо него на слайде. Чтобы заменить текст заполнителя собственной надписью, следует щелкнуть левой кнопкой мыши на поле заполнителя, затем ввести собственный текст.

Редактирование текста в слайдах производится как в текстовом редакторе Microsoft Word.

Вставка слайдов. Новый слайд можно вставить в любое место в презентации. Для этого нужно выполнить следующие действия:

- открыть вкладку **Главная**;
- выбрать **Создать слайд**.

Разметку слайда можно оставить прежнюю, а можно выбрать другую.

Для того чтобы в текущую презентацию вставить отдельные или все слайды другой презентации, следует выполнить следующие действия:

- открыть презентацию, в которую нужно вставить слайды;
- выделить слайд, перед которым нужно вставить слайды;
- выбрать вкладку **Главная**, а в ней – **Слайды из структуры**. Появится

диалоговое окно **Вставить структуру**.

Выделение слайдов происходит следующим образом:

- чтобы выделить один слайд, нужно щелкнуть кнопкой мыши на слайд;
- чтобы выделить два или больше соседних слайдов на панели структуры, следует щелкнуть кнопкой мыши на первый слайд, затем, удерживая нажатой клавишу **Shift**, щелкнуть на последний слайд группы.

Удаление слайдов. Слайд можно удалить в любом режиме. Чтобы удалить слайд, нужно выполнить следующие действия:

- выделить слайд, который нужно удалить (можно удалить сразу несколько слайдов, если выделить их все);
- нажать клавишу **Delete** на клавиатуре.

Вырезание, копирование и вставка слайдов осуществляется следующим образом:

- выделить слайды, которые нужно скопировать или вырезать;
- щелкнуть на вкладке **Главная**, выбрать **Вырезать** или **Копировать**;
- выбрать вкладку **Главная**, а в ней – **Вставить**. Скопированные или вырезанные слайды будут вставлены в указанное место презентации.

Скрытие слайдов. Перед демонстрацией презентации нужно продумать, какие вопросы возникнут у аудитории, и подготовиться на них ответить. Возможно, вы даже захотите создать специальные слайды с вариантами ответов на вопросы и сохраните эти слайды в скрытом виде до тех пор, пока они вам не понадобятся. Чтобы скрыть один или несколько слайдов, нужно щелкнуть на нем правой кнопкой мыши и в контекстном меню выбрать **Скрыть слайд**. Чтобы отменить скрытие слайда, следует щелкнуть на нем правой кнопкой мыши и снова выбрать **Скрыть слайд**.

Оформление слайдов. В MS PowerPoint вставлено множество профессионально разработанных шаблонов и цветовых схем, которые можно использовать при оформлении презентации. В этих шаблонах указываются используемые образцы фона, шрифты, цветовые схемы и многое другое. Когда шаблон оформления применяется для создания презентации, задаваемое им форматирование определяется для слайда, известного как образец слайда.

Образец слайда – это слайд, который задает основную структуру и цветовую схему для слайдов в презентации. Образец слайда выглядит как слайд, но на самом деле не является таковым. Это шаблон структуры создаваемого дизайна, в который вносятся изменения, отображаемые в каждом

слайде презентации. При использовании шаблон фактически применяется к образцу слайда, а затем к каждому слайду в презентации.

Использование шаблонов оформления. К презентации можно в любой момент применять различные шаблоны, независимо от того, как презентация выглядит в исходном случае. Чтобы изменить шаблоны оформления, следует выполнить следующие действия:

- на вкладке **Дизайн** на панели задач **Темы** выбрать **Дополнительные параметры**. На этой панели предлагается список доступных шаблонов оформления MS PowerPoint;

- выбрать образец, который хотите использовать. Все слайды презентации будут оформлены одной темой.

Чтобы применить шаблон к одному или группе выбранных слайдов, нужно выполнить следующие действия:

- выделить нужный слайд;
- на выбранной теме щелкнуть правой кнопкой мыши;
- выбрать **Применить к выделенным слайдам**.

Использование цветовых тем. С помощью шаблонов оформления можно изменить общую структуру и цветовую тему слайдов презентации (или выделенных слайдов презентации). Если вас устраивает структура слайдов презентации, но вы хотели бы изменить цветовые параметры, выберите иную цветовую тему для используемого шаблона. Для этого следует:

- выбрать вкладку **Дизайн**;
- в разделе **Темы** выбрать **Цвета**. В появившемся окне выбрать цветовую тему. Чтобы выбрать нужную цветовую тему, нужно щелкнуть на ней левой кнопкой мыши.

Если цветовую тему нужно применить только к выделенным слайдам, следует навести курсор мыши на необходимую цветовую тему и щелкнуть правой кнопкой мыши, затем выбрать нужный параметр.

Изменение фоновой заливки. Цветовую тему, применяемую к слайду или слайдам, можно подкорректировать, изменив фоновую заливку. Она часто применяется в тех случаях, когда выбранные шаблоны оформления и цветовая тема не задают для слайдов фон. Не следует применять цвет фона, который затемняет текст или графические изображения, добавленные на слайды.

Для того чтобы изменить фоновую заливку в слайдах, нужно выполнить следующие действия:

- выделить слайд;
- выбрать вкладку **Дизайн**. В разделе **Фон** выбрать **Стили фона** →

Формат фона;

- в появившемся диалоговом окне выбрать цвет заливки на появившейся цветовой палитре.

Добавление иллюстраций, объекта WordArt, клипы мультимедиа.

Для того чтобы вставить иллюстрации, объекты WordArt, клипы мультимедиа, нужно открыть вкладку **Вставка**. Объекты из разделов **Рисунок**, **Фотоальбом** вставляются из коллекции **Мои рисунки**, хранящейся в памяти компьютера.

Для того чтобы вставить клипы из коллекции Microsoft Office, нужно:

- 1) во вкладке **Вставка** выбрать **Видео** → **Видео из организатора клипов**;
- 2) в открывшемся окне **Организатор клипов** выбрать коллекции Microsoft Office (двойным щелчком левой кнопки мыши).

Чтобы вставить в слайд фигуру, необходимо выбрать во вкладке **Вставка** раздел **Фигуры**, два раза щелкнуть кнопкой мыши по нужной фигуре.

Вставка диаграмм требует выполнения следующих действий:

- выбрать макет слайда, который предусматривает вставку в слайд диаграммы;
- поставить курсор мыши на рисунок диаграммы и щелкнуть на нем один раз;
- в появившемся диалоговом окне **Вставка диаграммы** выбрать нужную диаграмму и щелкнуть на ней два раза, при этом появятся два диалоговых окна: левое – слайд из презентации, правое – таблица с данными диаграммы.

Изменение типа существующей диаграммы. Для большинства плоских диаграмм можно изменить тип всей диаграммы, придав ей совершенно другой вид, или выбрать другой тип диаграммы для любого одиночного ряда данных, превратив диаграмму в смешанную диаграмму. Ряд данных – набор связанных между собой элементов данных, отображаемых на диаграмме. Каждому ряду данных на диаграмме соответствует отдельный цвет или способ обозначения, указанный на легенде диаграммы. Диаграммы всех типов, кроме круговой, могут содержать несколько рядов данных. Для пузырьковых диаграмм и большинства объемных диаграмм можно изменить только тип всей диаграммы.

Выполните одно из следующих действий.

1 Чтобы изменить тип всей диаграммы, щелкните кнопкой мыши на область диаграммы (область диаграммы – область размещения диаграммы и всех ее элементов) или область построения диаграммы (область построения на плоских диаграммах – ограниченная осями область, содержащая все ряды данных; на объемных диаграммах – ограниченная осями область, содержащая все ряды данных, имена категорий, подписи делений и названия осей) с целью вывести на экран инструменты для работы с диаграммой.

2 Чтобы изменить тип диаграммы для одиночного ряда данных, выберите ряд данных. Отобразятся инструменты для работы с диаграммой, содержащие вкладки **Конструктор**, **Макет** и **Формат**.

2.1 На вкладке **Конструктор** в группе **Тип** выберите команду **Изменить тип схемы**.

2.2 В диалоговом окне **Изменение типа** диаграммы выполните одно из следующих действий:

- выберите тип диаграммы в первом поле, а затем во втором поле – нужный подтип диаграммы;

- если тип диаграммы был сохранен в качестве шаблона, выберите **Шаблоны**, а затем – шаблон диаграммы, который следует использовать во втором поле.

Примечание – За один раз можно изменить тип диаграммы только одного ряда данных. Чтобы изменить тип диаграммы для нескольких рядов данных, следует повторить вышеописанные действия для каждого ряда данных.

Совет. Если при создании диаграмм часто используется определенный тип диаграмм, можно установить этот тип в качестве типа диаграмм по умолчанию. После выбора типа и подтипа диаграммы в диалоговом окне **Изменение типа диаграммы** нажмите кнопку **Сделать стандартной**.

Изменение данных в существующей диаграмме. Если данные, используемые в диаграмме презентации, изменяются после ее создания, их можно обновить, чтобы диаграмма была точной. Для этого необходимо выполнить следующие действия:

- 1) выбрать диаграмму, которую нужно изменить;
- 2) в области **Работа с диаграммами** на вкладке **Конструктор** в группе **Данные** нажать кнопку **Показать данные**;
- 3) в приложении MS Excel откроется разделенное окно и отобразится лист, который нужно отредактировать;
- 4) чтобы изменить содержимое заголовка или данные в ячейке, на листе приложения MS Excel следует выделить ячейку, содержащую заголовок или данные, которые нужно изменить, а затем ввести новые сведения;
- 5) выполнить одно из следующих действий:
 - если диаграмма связана, нужно сохранить лист;
 - если диаграмма внедрена, то приложение MS PowerPoint автоматически сохранит внедренные диаграммы.

Для удаления диаграммы следует выбрать диаграмму, которую нужно удалить, выделить ее и нажать клавишу **Delete**.

Вставка таблиц осуществляется аналогично вставке диаграмм.

Установка схем анимации слайдов. Схема анимации – это способ, при котором содержимое слайда появляется на экране во время презентации. Например, можно выбрать схему анимации **Выскакивание**, при которой текст слайда как бы «выпрыгивает» на экран во время показа слайдов.

Для того чтобы применить анимацию к слайду, выполните следующие действия:

- 1) откройте вкладку **Анимация** и выберите **Настройка анимации**;
- 2) в появившемся справа от слайда окне выберите необходимую схему анимации.

Показ слайдов презентации на экране. Слайдовую презентацию можно просмотреть в любое время. Для этого выполните следующие действия:

- 1 Откройте презентацию, которую необходимо просмотреть.
- 2 Выберите команду **Показ слайдов**, а затем **Начать показ**, и первый слайд презентации отобразится во весь экран. Чтобы показать следующий или предыдущий слайд, выполните одно из следующих действий:

- чтобы показать следующий слайд, щелкните левой кнопкой мыши, или нажмите клавишу **Page Up**, или клавишу со стрелкой вправо/вниз;

- чтобы показать предыдущий слайд, щелкните правой кнопкой мыши, или нажмите клавишу **Page Up**, или нажмите клавишу со стрелкой влево/вверх.

- 3 Закончив просмотр слайдовой презентации, нажмите клавишу **Esc**.

Создание автоматической презентации. Автоматическая презентация позволяет распространить сведения без участия докладчика. Например, можно настроить презентацию на работу в автономном режиме в кабине или киоске (киоск – компьютер и монитор, обычно расположенные в часто посещаемых местах; может включать сенсорные экраны, звук или видео. Киоски могут быть настроены для отображения презентаций MS PowerPoint автоматически, непрерывно или в обоих режимах) во время выставки-ярмарки или конференции. Кроме того, можно выслать клиенту компакт-диск с автоматической презентацией.

Большинство управляющих элементов можно сделать недоступными, чтобы слушатели не могли вносить изменения в автоматическую презентацию. После окончания показа автоматические презентации запускаются повторно; то же самое происходит при смене слайдов вручную, когда какой-либо слайд остается на экране более пяти минут.

При разработке автоматической презентации необходимо учитывать условия ее использования. Например, если презентация будет использоваться в кабине или киоске, т. е. в общедоступном месте, будет ли иметься возможность присматривать за ней. В зависимости от конкретных условий следует определить, какие элементы следует включить в презентацию, какие средства управления можно доверить пользователям и как исключить возможность неправильного использования.

Также презентации можно создавать в онлайн-режиме (например, взять за основу шаблоны на сайте slidesgo.com).

Задание

Создайте презентацию, состоящую из 15 слайдов (можно больше). Для этого выберите организацию, предприятие, фирму. На слайдах должны быть представлены:

- описание организации;
- основные направления деятельности;
- товарная политика (оказание услуг, производство товара);
- политика распределения;
- коммуникативная политика;
- сравнение с конкурентами;
- опрос респондентов;
- отзывы потребителей.

Слайды должны содержать:

- текст;

- картинки (видео);
- таблицы;
- диаграммы;
- гиперссылку;
- баннер.

Используйте различные макеты слайдов. Примените в показе слайдов анимации (при смене слайдов и в самом слайде к объектам) и хронометраж.

Библиотека БГУИР

Лабораторная работа №7

Adobe Photoshop. Работа с инструментами. Монтаж

Цель: приобрести навыки работы с инструментами Adobe Photoshop.

Краткие теоретические сведения

Adobe Photoshop – это один из самых многофункциональных профессиональных редакторов изображений, которым пользуются для решения различного спектра задач, связанных с цифровой графикой: обработка фотографий, создание дизайна, моделирование и т. д. Сейчас это самая популярная программа, которую принято использовать в профессиональных кругах (рисунок 7.1). Новые версии становятся все проще в освоении для начинающих пользователей, плюс в них постоянно появляются новые функции и улучшаются уже имеющиеся.

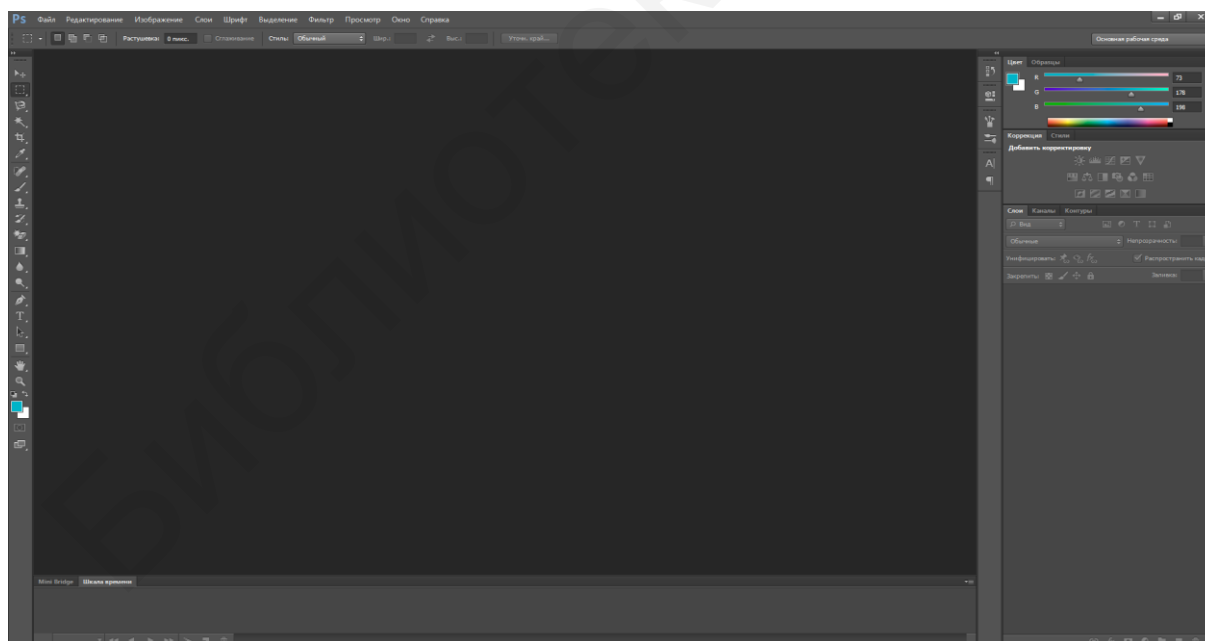


Рисунок 7.1 – Рабочая среда

Наиболее важная область рабочего окна – это *панель инструментов* (рисунок 7.2), которая по умолчанию находится слева. На ней располагаются

инструменты, манипулируя которыми можно добиться необходимого результата.



Рисунок 7.2 – Панель инструментов

Маленький треугольник в правом нижнем углу значка инструмента (см. рисунок 7.2) обозначает наличие подменю инструментов (рисунок 7.3), которое вызывается либо правой кнопкой мыши, либо самим треугольником.

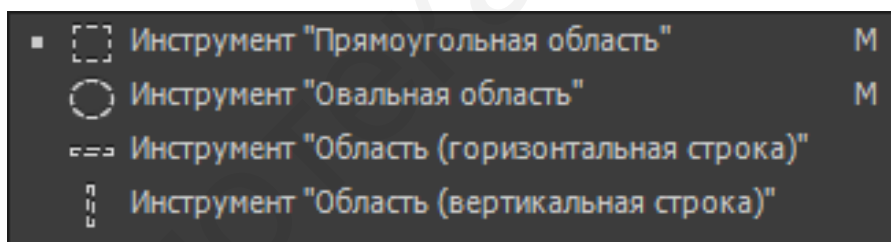


Рисунок 7.3 – Подменю инструментов

Если навести курсор на инструмент, то отобразится всплывающая подсказка с названием инструмента и его функциональной клавишей на клавиатуре. Сочетание клавиш **Shift** и назначенной для него функциональной клавиши также переключает режим инструмента.

Кроме того, поведение инструмента меняется при нажатии одной (или нескольких) функциональных клавиш: **Ctrl**, **Shift**, **Alt**. Так, например, с клавишей **Shift** инструмент **Выделение** переключается в режим добавления к существующей области, с **Alt** – вычитания из нее, а **Ctrl** вызывает режим перемещения выделенной текстуры.

Для каждого инструмента можно задавать различные параметры (рисунок 7.4). Для этого выделена строка под главным меню.

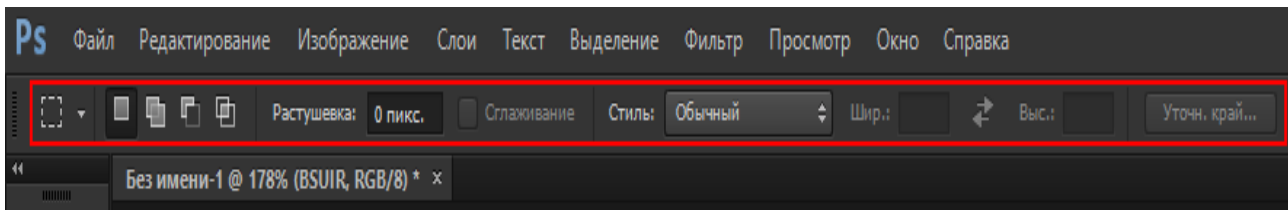


Рисунок 7.4 – Параметры инструментов

Эти параметры можно сохранять в готовые наборы, а затем загружать их из памяти. Для этого следует обратиться к значку активного инструмента в левом углу строки параметров.

Все инструменты на палитре инструментов логически можно объединить в шесть больших групп: **Выделение**, **Кадрирование**, **Ретуширование**, **Раскрашивание**, **Рисование** и **Текст**.

Фотомонтаж – это совмещение двух различных изображений в одно и максимум реалистичности результата.

Подбор фото. Если неверно подобрать фото для фотомонтажа, то в лучшем случае можно потратить в несколько раз больше времени на обработку фото, а в худшем случае ничего не получится.

Освещение. Следует обратить особое внимание на освещение обоих объектов для монтажа. Если свет на исходном изображении падает слева, то и на объекте, который будет вставлен, он тоже должен падать слева.

Качество исходников. Исходные фотографии должны быть примерно одного качества, в противном случае для хорошего результата придется менять качество хорошей фотографии до уровня плохой.

Резкость. Обе фотографии должны иметь идентичную резкость либо исходную. В противном случае придется ее настраивать.

Пропорции, размеры и положение в пространстве. Объект на переднем плане будет выглядеть больше, чем объект такого же размера на заднем плане. Кроме того, необходимо учитывать, что человеческий глаз настроен на

восприятие трехмерной информации и заметит любую оплошность, допущенную при фотомонтаже, – поворот, наклон и т. п.

Цвета. Если поместить на фото вечернего города фото с изображением при дневном свете, то нужно знать, что цвета при дневном освещении и искусственном отличаются. Поэтому здесь придется немного поэкспериментировать, чтобы добиться реальности картинки.

Задание 1

Спасите героев фильма «Титаник» от неминуемого кораблекрушения и отправьте их в свадебное путешествие в Лондон (рисунок 7.5).



Файл Лондон.jpg



Файл Титаник.jpg

Рисунок 7.5 – Исходные данные

Примерный вид выполненного задания представлен на рисунке 7.6.



Рисунок 7.6 – Результат выполнения задания 1

Для выполнения задания нужно:

1) с помощью инструмента выделения **Магнитное лассо** вырезать фигуры героев фильма и скопировать их в новое окно с прозрачным фоном;

2) «подчистить» контуры при помощи ластика или кисти;

3) открыть изображение с видом Лондона и скопировать изображение героев на новый слой, переместить фигуры на тротуар;

4) уменьшить фигуры героев, т. к. они получились немного крупнее, чем нужно, выбрав пункт меню **Редактирование** → **Свободное трансформирование** или **Редактирование** → **Трансформирование** → **Масштабирование** (последний вариант предпочтительнее, т. к. уменьшение можно произвести пропорционально, без искажений).

Задание 2

1 При помощи монтажа создайте фото в рамке.

2 Откорректируйте новую фотографию, сохраните файл с расширением .psd, jpeg или .gif.

Примерный вид выполненного задания представлен на рисунке 7.7.



Рисунок 7.7 – Результат выполнения задания 2

Задание 3

- 1 При помощи монтажа создайте календарь на текущий год.
- 2 Откорректируйте новую фотографию, сохраните файл с расширением .psd, .jpeg или .gif.

Примерный вид выполненного задания представлен на рисунке 7.8.



Рисунок 7.8 – Результат выполнения задания 3

Лабораторная работа №8

Adobe Photoshop. Анимации

Цель: научиться работать с анимацией в программе Adobe Photoshop.

Краткие теоретические сведения

Анимация – это последовательная смена изображений, в результате которой кажется, что объект движется, изменяет форму, появляется и исчезает, а также с ним могут происходить другие динамичные действия.

При помощи анимации в программе Photoshop можно создавать слайд-шоу из фотографий или картинок, делать аватарки, баннеры, заставки для веб-страниц, динамичные открытки и различные презентации. Photoshop – графический редактор и не рассчитан на сложные анимационные процессы. В программе есть два способа создания анимации – это покадровая анимация и анимация в режиме временной шкалы.

В приложении Photoshop для создания кадров анимации используется панель **Шкала времени**. Каждый кадр представляет собой структуру слоев.

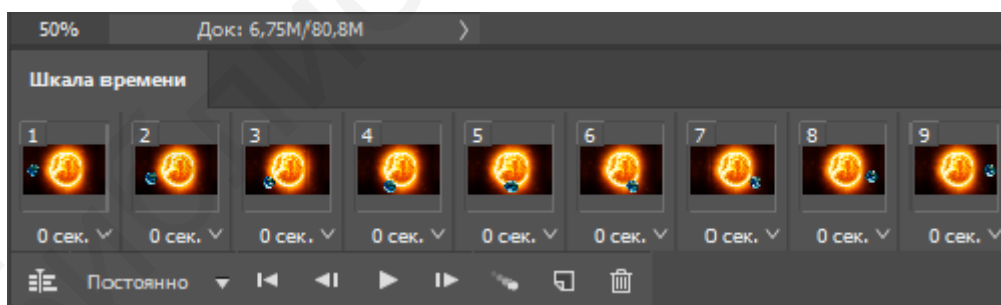


Рисунок 8.1 – Пример анимации

Создание нового документа. В закладке **Окно** открыть панели **Шкала времени** и **Слои**, если они еще не отображаются. Убедиться, что панель **Шкала времени** находится в режиме покадровой анимации. В середине панели **Шкала времени** щелкнуть стрелку вниз, чтобы выбрать кнопку **Создать анимацию кадра** (рисунок 8.2).

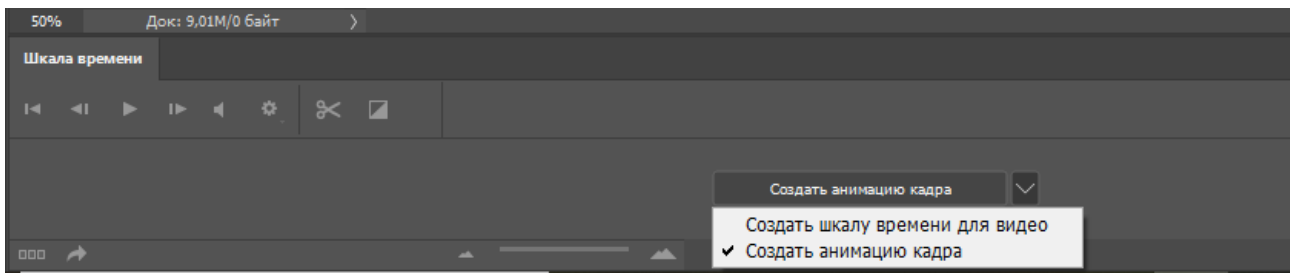






Рисунок 8.2 – Создание анимации кадра

Добавление слоя или преобразование слоя заднего плана. Поскольку слой заднего плана анимировать нельзя, следует добавить новый слой или преобразовать слой заднего плана в обычный.

Добавление содержимого к анимации. Если анимация включает несколько объектов, анимированных независимо друг от друга, или если требуется изменить цвет объекта либо полностью поменять содержимое в кадре, тогда нужно создать эти объекты в отдельных слоях.

Добавление кадра к панели Шкала времени. Добавление кадров является первым шагом при создании анимации. Открытое изображение отображается на панели **Шкала времени** как первый кадр новой анимации. Каждый добавляемый кадр первоначально является дубликатом предыдущего кадра. После этого кадр редактируется с помощью панели **Слой**. Следует убедиться, что панель **Шкала времени** находится в режиме покадровой анимации, и нажать кнопку **Создание копии выделенных кадров** .

Выбор кадра. Для выбора одного кадра анимации следует выполнить одно из следующих действий на панели **Шкала времени**:

- щелкнуть левой кнопкой мыши на кадр;
- чтобы выбрать следующий кадр последовательности в качестве текущего, нужно нажать кнопку **Выбрать следующий кадр** ;
- чтобы выбрать предыдущий кадр последовательности в качестве текущего, нужно нажать кнопку **Выбрать предыдущий кадр** ;
- чтобы выбрать первый кадр последовательности в качестве текущего, нужно нажать кнопку **Выбрать первый кадр** .

Для *выбора нескольких кадров* анимации следует на панели **Шкала времени** выполнить одно из следующих действий:

- чтобы выбрать несколько последовательных кадров, нужно, удерживая клавишу **Shift**, щелкнуть левой кнопкой мыши на второй кадр. Все кадры, находящиеся между первым и вторым включительно, добавятся к выделенным кадрам;

- чтобы выбрать непоследовательные кадры, нужно, удерживая клавишу **Ctrl**, щелкнуть левой кнопкой мыши на кадры, которые нужно добавить к выделенным;

- чтобы выбрать все кадры в меню панели, нужно выбрать команду **Выделить все кадры**;

- чтобы отменить выделение одного кадра из нескольких выбранных, нужно, удерживая клавишу **Ctrl**, щелкнуть левой кнопкой мыши на данный кадр.

Редактирование слоев выбранного кадра. Для редактирования слоев выбранного кадра следует выполнить одно из следующих действий:

- включить или отключить видимость для разных слоев;
- изменить положение объектов или слоев, чтобы создать впечатление движения содержимого;
- изменить непрозрачность слоя, чтобы содержимое постепенно возникало или исчезало;
- изменить режим наложения слоев;
- добавить к слоям стили.

Приложение Photoshop предоставляет инструменты, которые помогают сохранить одинаковые характеристики слоя в разных кадрах.

По мере необходимости можно добавлять кадры и редактировать слои. Количество новых кадров ограничивается только системной памятью, доступной для Photoshop.

С помощью команды **Создать промежуточные кадры** можно создавать новые кадры с промежуточными изменениями между двумя существующими

кадрами на панели. Это самый быстрый способ создать впечатление движения объекта по экрану или заставить его постепенно появляться и исчезать.

Задача параметров времени отображения кадра и повторов. Время отображения можно назначить каждому кадру и задать число повторов, чтобы анимация выполнялась один раз, определенное количество раз или постоянно.

Просмотр анимации. Для воспроизведения анимации следует использовать элементы управления панели **Шкала времени**. Затем сохранить с помощью команды **Сохранить для Web**.

Сохранение анимации. Предусмотрены разные варианты сохранения анимации кадра:

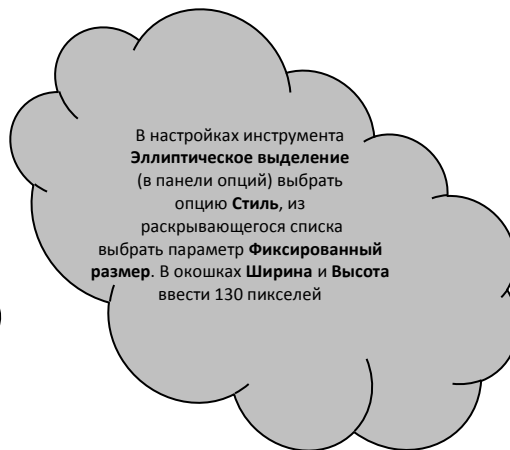
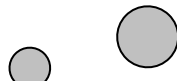
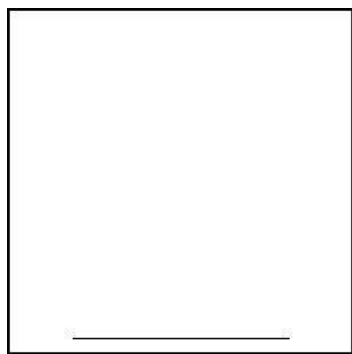
- сохранить в виде анимированного GIF-файла с помощью команды **Сохранить для Web**;
- сохранить файл в формате Photoshop (PSD) для дальнейшей работы с анимацией;
- сохранить последовательность изображений, видео в формате QuickTime или как отдельные файлы.

Задание 1

1 Создание объекта

1.1 Создайте документ, например, 400×400 пикселей (белый фон, цветовая модель RGB).


1.2 Нарисуйте линию внизу документа с помощью кисти размером один пиксель (рисунок 8.1). Она будет показывать поверхность, что поможет нам держать рисунок на одном уровне.

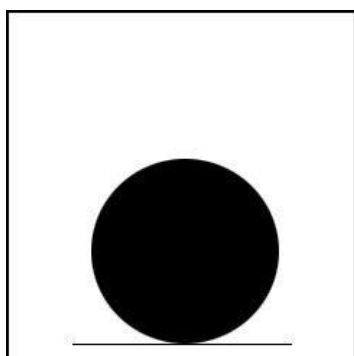



В настройках инструмента **Эллиптическое выделение** (в панели опций) выбрать опцию **Стиль**, из раскрывающегося списка выбрать параметр **Фиксированный размер**. В окошках **Ширина** и **Высота** ввести 130 пикселей

Рисунок 8.1 – Этап 1.2 задания 1

1.3 Создайте новый слой, назовите его «1».

1.4 Создайте фиксированное выделение 130×130 пикселей с помощью инструмента  (рисунок 8.2).




Залейте выделение любым цветом. Снимите выделение. Переместите круг к линии инструментом .

1.5 Скопируйте слой под названием «1», переименовав его в «2». Отключите отображение слоя «1», чтобы он не мешал (отключите значок глаза рядом со значком слоя).

Рисунок 8.2 – Этап 1.4 задания 1

1.6 Выполните команды главного меню **Редактирование** → **Свободное трансформирование**.

Трансформируйте круг так, чтобы получился овал, либо в настройках инструмента (в панели опций) введите в окне параметра **Шир.: 92 %** (рисунок 8.3). Переместите овал вверх инструментом , либо нажмите на клавиатуре клавиши со стрелкой вверх (одно нажатие означает смещение на один пиксель).

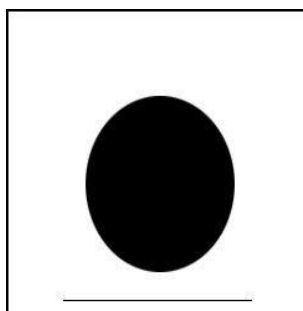
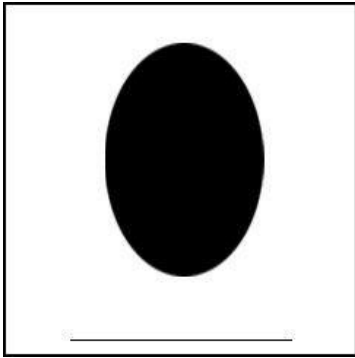


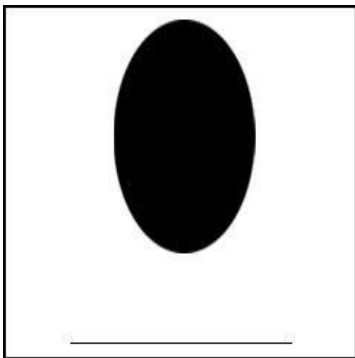
Рисунок 8.3 – Этап 1.6 задания 1



1.7 Скопируйте слой «2», переименовав его в «3». Отключите отображение слоя «2».

1.8 Снова примените произвольную трансформацию (либо произвольно, либо **Шир.: 90 %**). Переместите овал еще немного вверх (рисунок 8.4).

Рисунок 8.4 – Этап 1.8 задания 1



1.9 Скопируйте слой «3», переименовав его в «4». Отключите отображение слоя «3».

1.10 Примените трансформацию (либо произвольно, либо **Шир.: 88 %**). Переместите овал еще выше (рисунок 8.5).

Рисунок 8.5 – Этап 1.10 задания 1

1.11 Отключите отображение слоя «4». Скопируйте слой «1», переименовав его в слой «5». Перетащите его в палитре слоев на самый верх. Палитра слоев на данный момент должна принять вид, представленный на рисунке 8.6.

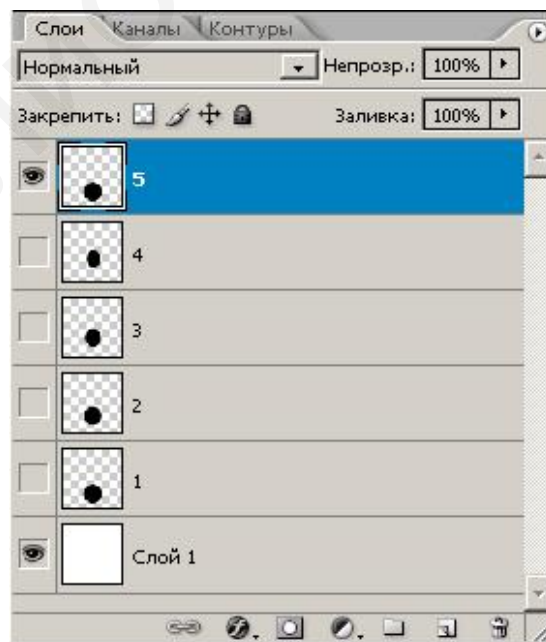
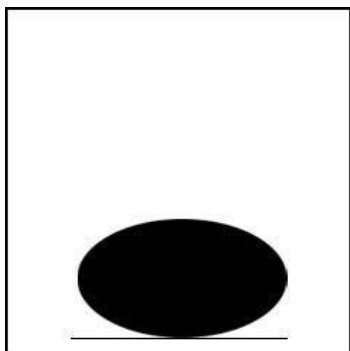
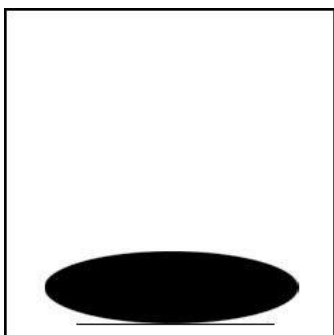


Рисунок 8.6 – Палитра слоев



1.12 Снова трансформируйте круг (либо произвольно, либо **Шир.: 113 %; Выс.: 65 %**). Переместите овал к линии поверхности (рисунок 8.7).

Рисунок 8.7 – Этап 1.12 задания 1



1.13 Скопируйте слой «5», переименовав его в «6». Уберите видимость слоя «5». Снова трансформируйте круг (либо произвольно, либо **Шир.: 120 %; Выс.: 63 %**) и переместите его к линии (рисунок 8.8).

Рисунок 8.8 – Этап 1.13 задания 1

1.14 Скопируйте слой «6», переименовав его в «7». Уберите видимость слоя «6». Снова трансформируйте круг (либо произвольно, либо **Шир.: 125 %; Выс.: 95 %**).

Таким образом, палитра слоев будет иметь следующий окончательный вид (рисунок 8.9).

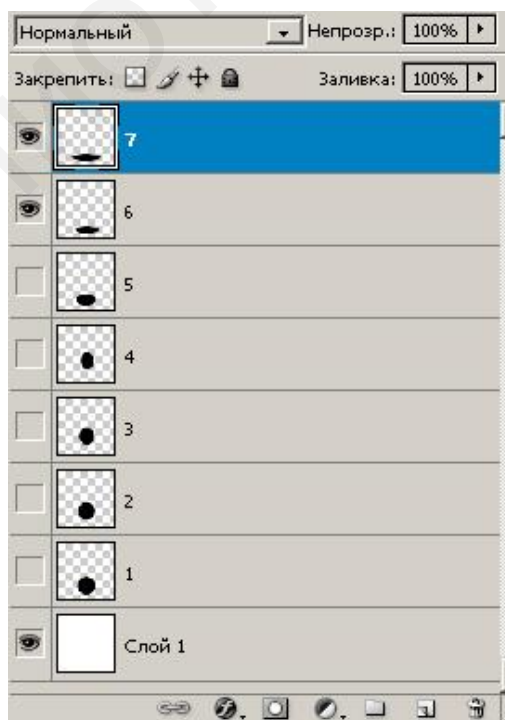


Рисунок 8.9 – Окончательный вид палитры слоев

2 Создание анимации

Перейдите в панель анимации. Если панели анимации нет на экране, то вызовите ее, выполнив команды меню **Окно** → **Анимация**.

Первый кадр создается по умолчанию. В данный момент должен быть виден слой «7». Отключите в палитре слоев видимость слоя «7». Включите видимость слоя «1». Видимый слой будет отображаться в кадре следующим образом (рисунок 8.10).

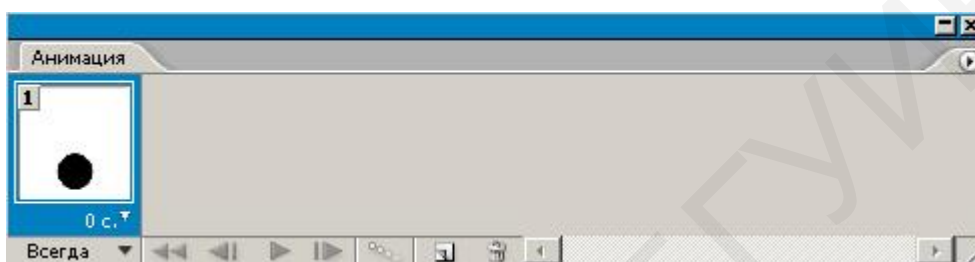


Рисунок 8.10 – Видимый слой «1»

2.1 Нажмите на панели анимации значок нового листа. Появится второй кадр (рисунок 8.11).

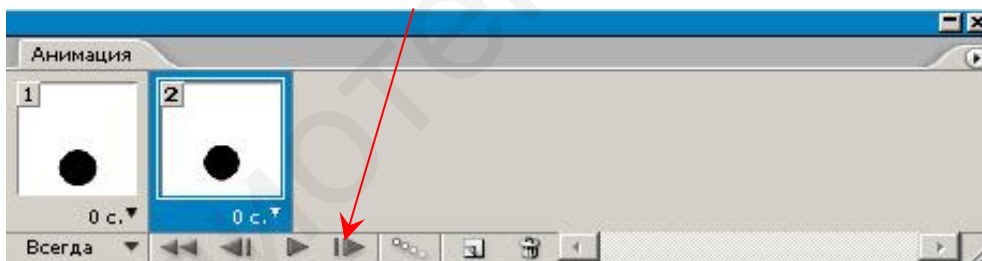


Рисунок 8.11 – Видимый слой «2»

Отключите видимость слоя «1», включите видимость слоя «2».

2.2 Снова создайте кадр, отключите видимость слоя «2», включите видимость слоя «3».

2.3 Создайте кадр (кадр под номером 4), уберите видимость слоя «3», включите видимость слоя «4».

2.4 Выполните действия в обратном направлении:

- создайте кадр (кадр под номером 5), уберите видимость слоя «4», включите видимость слоя «3»;

- создайте кадр (кадр под номером 6), уберите видимость слоя «3», включите видимость слоя «2»;

- создайте кадр (кадр под номером 7), уберите видимость слоя «2», включите видимость слоя «1».

Панель анимации на данный момент должна принять следующий вид (рисунок 8.12).

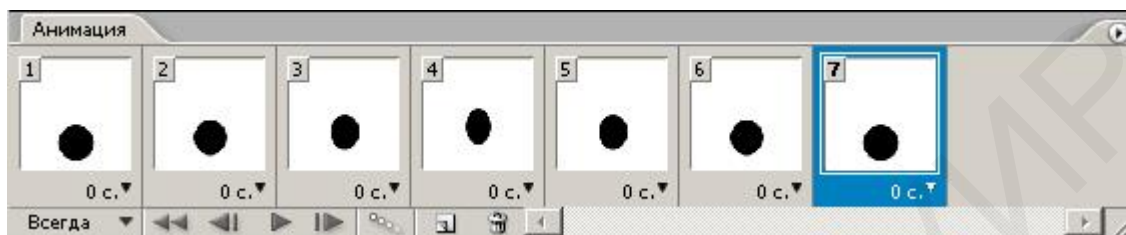


Рисунок 8.12 – Панель анимации

2.5 Далее выполните следующие действия:

- создайте кадр (кадр под номером 8), уберите видимость слоя «1», включите видимость слоя «5»;

- создайте кадр (кадр под номером 9), уберите видимость слоя «5», включите видимость слоя «6»;

- создайте кадр (кадр под номером 10), уберите видимость слоя «6», включите видимость слоя «7»;

- создайте кадр (кадр под номером 11), уберите видимость слоя «7», включите видимость слоя «6»;

- создайте кадр (кадр под номером 12), уберите видимость слоя «6», включите видимость слоя «5».

Анимация готова. Воспроизвести ее можно, нажав кнопку **Запуск воспроизведения анимации** на панели анимации (рисунок 8.13).

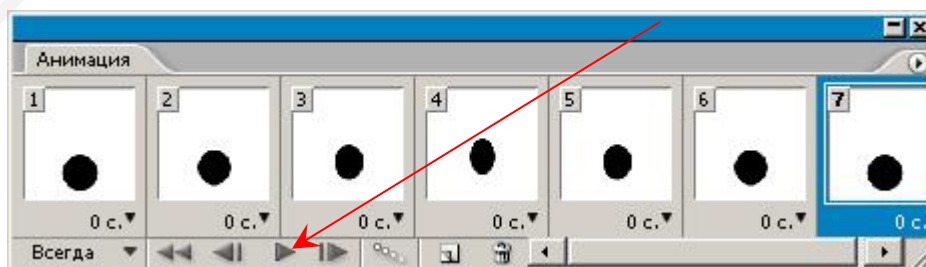


Рисунок 8.13 – Готовая анимация

2.6 Сохраните анимацию, последовательно выполнив команды главного меню **Файл** → **Сохранить для Web** (расширение .gif).

Задание

1 Создайте собственную анимацию, которая была бы связана с маркетинговой деятельностью предприятия (организации, фирмы). Анимация может содержать рисунок, надпись, фото.

2 Сохраните файл с расширением .psd, .jpeg или .gif.

Библиотека БГУИР

Лабораторная работа №9

Adobe Illustrator. Работа с инструментами, графическими объектами. Инфографика

Цель: приобрести навыки работы с инструментами Adobe Illustrator, научиться создавать графические объекты.

Краткие теоретические сведения

Adobe Illustrator – векторный графический редактор, предназначенный для создания макетов графических документов с целью их последующей публикации как в электронном виде, так и на бумаге.

Adobe Illustrator относится к смешанным редакторам, т. к. дает возможность создавать и редактировать векторные изображения, а также использовать пиксельные изображения и фотографии. Программа содержит специальные средства для создания высококачественной веб-графики, как векторной, так и растровой.

Основные функции Adobe Illustrator позволяют:

- создавать фигуры с помощью оригинальных кистей, возможности настройки и расширенного управления контурами;
- накладывать градиенты на объекты и редактировать прозрачность всего градиента либо же отдельных цветов и переходов;
- изменять свойства объекта напрямую с палитры **Оформление** без необходимости дополнительно открывать палитры заливок, обводок и эффектов;
- работать с графическими файлами самых разных форматов, такими как EPS, FXG, PSD, DWG, SWF, SVG, TIFF, JPEG, PDF, DXF, GIF и др.;
- создавать многостраничные файлы с сохранением информации о слоях Illustrator;

- размещать текст в любой среде, с поддержкой шрифтов в OpenType, управлять стилями символов и абзацев;

- легко работать над файлом в других дизайнерских программах Adobe благодаря совместимости;

- рисовать векторные объекты;

- создавать трехмерные спецэффекты, применять спецэффекты.

В данной лабораторной работе мы рассмотрим **процесс выполнения инфографики**, научимся создавать графические объекты.

Инфографика – это графический способ подачи информации, данных и знаний, целью которого является быстро и четко преподнести сложную информацию. Это одна из форм графического и коммуникационного дизайна.

С помощью инфографики можно быстро и понятно рассказать о любом событии, явлении или процессе, выделив только важные моменты и отбросив все лишнее.

Задание 1

1 Создание файла и фонового слоя

Создайте новый файл и задайте необходимые ширину и высоту монтажной области. Также можно выбрать один из предложенных шаблонов монтажной области (рисунок 9.1).

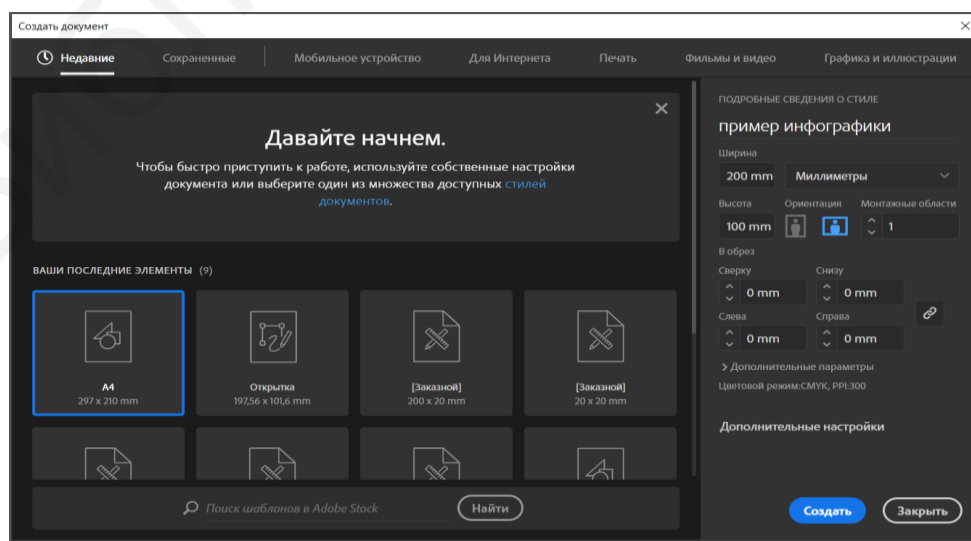


Рисунок 9.1 – Создание файла и фонового слоя

Для работы с графическими объектами рекомендуется выбрать рабочую среду **Рисование**. Для этого в правом верхнем углу нужно найти кнопку установки рабочей среды и выбрать среду **Рисование**. Выбранная рабочая среда имеет следующий вид (рисунок 9.2).

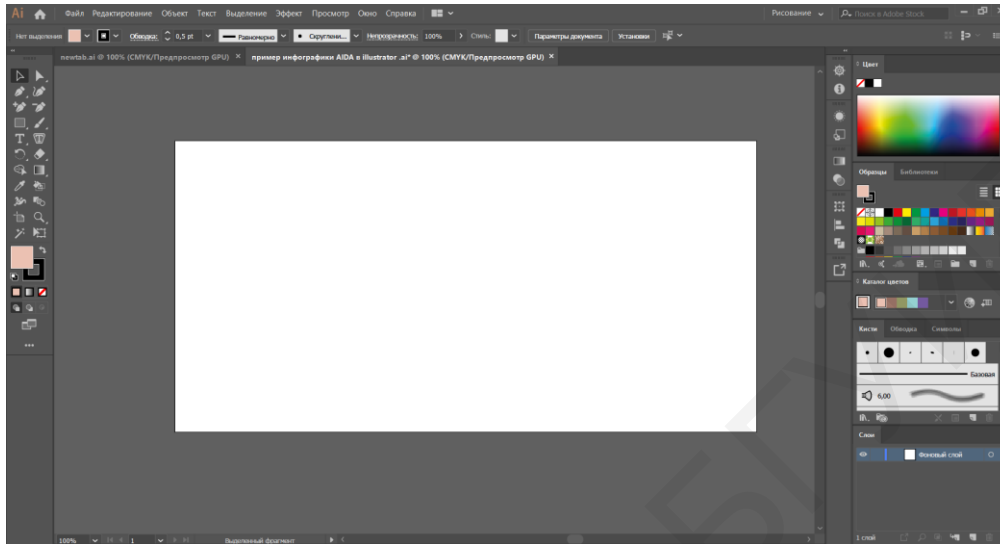


Рисунок 9.2 – Выбор рабочей среды **Рисование**

Далее нужно выбрать инструмент **Прямоугольник**, нажать на любое место на монтажной области и ввести ширину и высоту, указанные на рисунке 9.3.

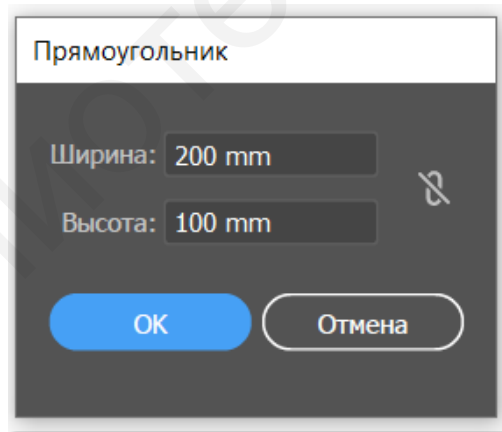


Рисунок 9.3 – Инструмент **Прямоугольник**

С помощью инструмента **Выделение** переместить прямоугольник на монтажную область так, чтобы границы монтажной области совпали с границами прямоугольника (рисунок 9.4). Задать цвета прямоугольника (левый цвет – цвет фигуры, правый – цвет контура). При выделении фигуры на верхней панели выбрать толщину границы.

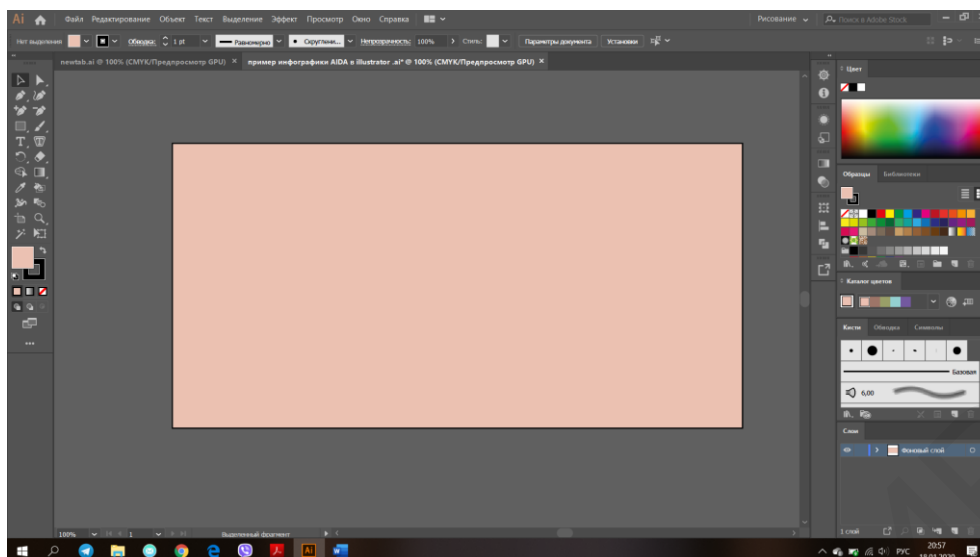


Рисунок 9.4 – Работа с инструментом **Выделение**

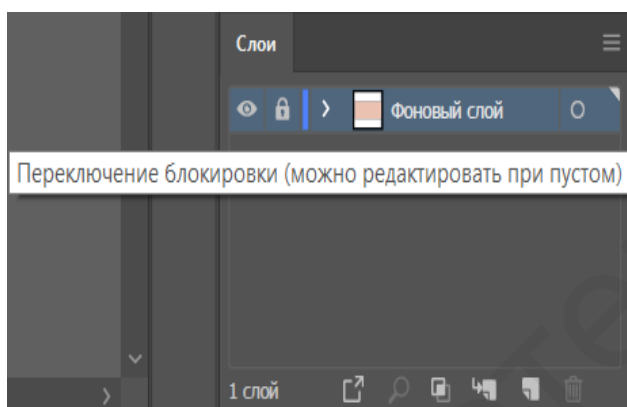


Рисунок 9.5 – Вкладка **Слои**

Для того чтобы фоновое изображение не мешало при дальнейшей работе, нужно закрепить фоновый слой и создать новый. Для этого на вкладке **Слои** слева от обозначения цвета слоя нужно нажать на кнопку переключения блокировки слоя (рисунок 9.5).

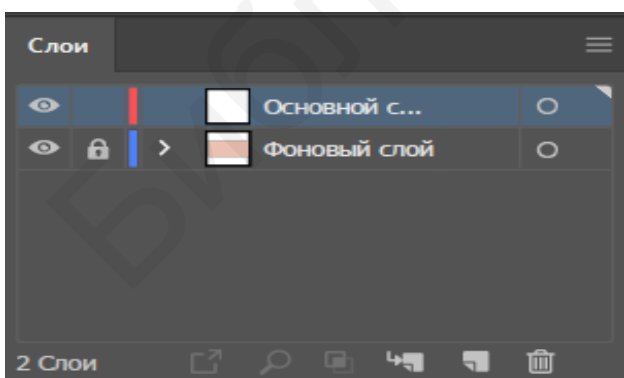


Рисунок 9.6 – Создание нового слоя

В меню вкладки найти кнопку **Новый слой** и создать основной слой (рисунок 9.6).

2 Создание фигур

Для выполнения графического задания нужна следующая последовательность действий:

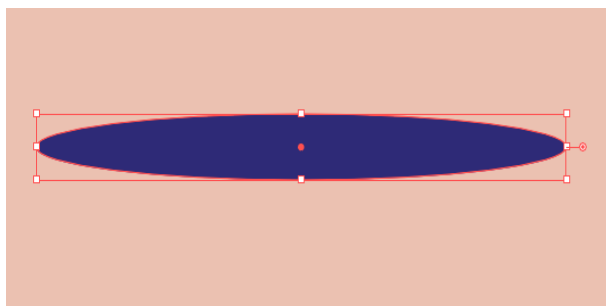


Рисунок 9.7 – Работа с инструментом **Эллипс**

2.1 С помощью инструмента **Эллипс** нарисуйте эллипс, задайте нужный цвет и размер (рисунок 9.7).

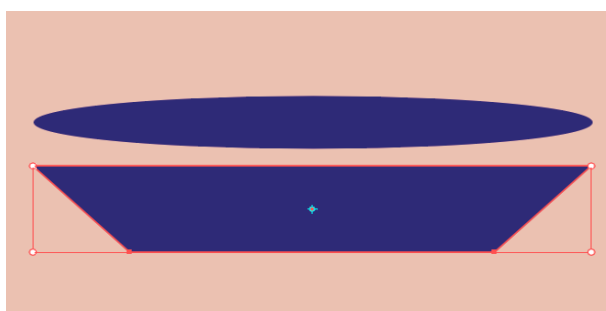


Рисунок 9.8 – Работа с инструментом **Искажение**

2.2 Создайте прямоугольник, по ширине равный эллипсу, задайте необходимую высоту. С помощью инструмента **Искажение** измените форму прямоугольника (рисунок 9.8). Сведя ближе к центру нижние углы фигуры, получаем трапецию.

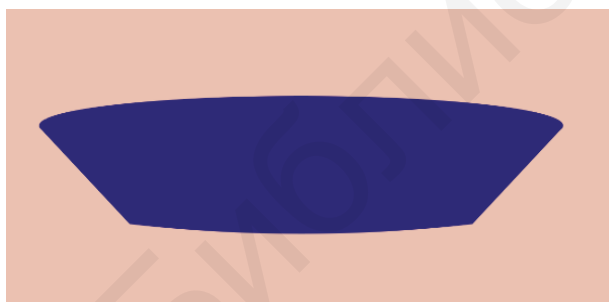


Рисунок 9.9 – Работа с инструментом **Кривизна**

2.3 Соедините трапецию и эллипс, вынесите эллипс на передний план. Выберите инструмент **Кривизна**, левой кнопкой мыши укажите на нижнюю границу трапеции и оттяните границу вниз (рисунок 9.9).

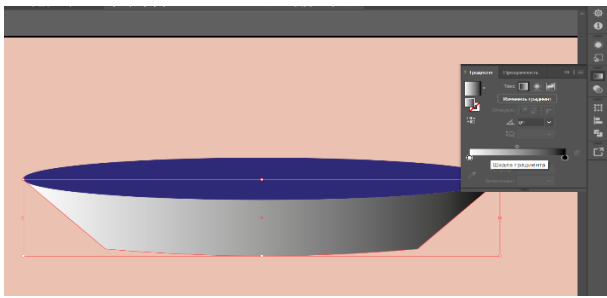


Рисунок 9.10 – Придание трапеции объема

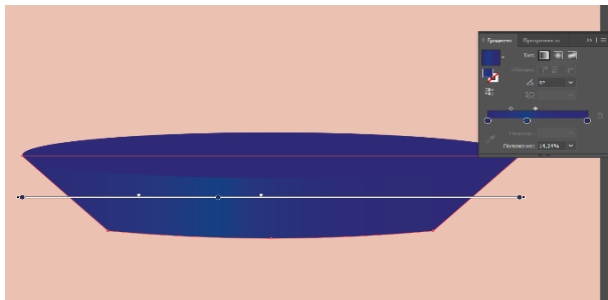


Рисунок 9.11 – Придание трапеции цвета

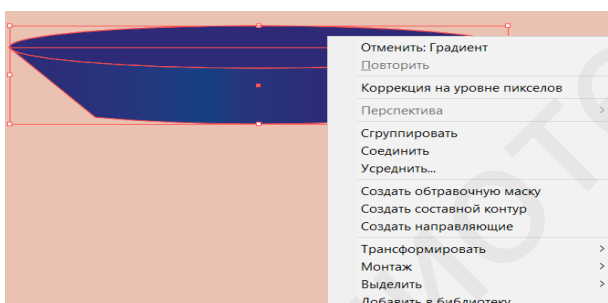


Рисунок 9.12 – Группировка фигур

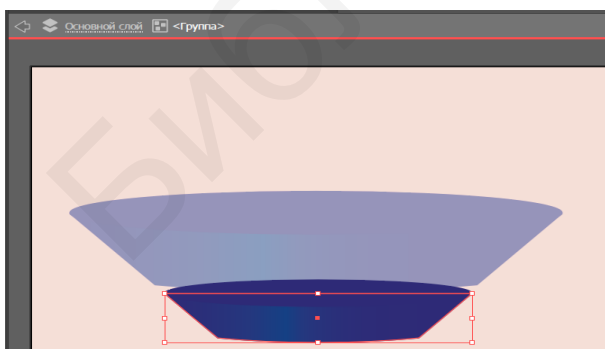


Рисунок 9.13 – Изменение размера и цвета фигуры

2.4 Придайте трапеции объем с помощью градиента, расположенного на панели инструментов справа. Если объект выделен, то при нажатии левой кнопкой мыши на полосу градиента объект меняет цвет (рисунок 9.10).

2.5 Нажатием левой кнопкой мыши добавьте на шкалу градиента новую точку. Для двух крайних точек задайте цвет по тону темнее, чем центральная точка. Передвиньте центральную точку ближе к левому краю, а метки над шкалой – ближе к центральной точке (рисунок 9.11).

2.6 Выделите эллипс и полученную фигуру, сгруппируйте их (рисунок 9.12).

2.7 Сгруппированную фигуру дублируйте, измените размер новой фигуры и расположите ниже первой фигуры (рисунок 9.13). Переместите на задний план и измените цвета. Для того чтобы изменить цвет только одной части сгруппированной фигуры, нужно дважды щелкнуть на ней левой кнопкой мыши и выбрать нужную фигуру.

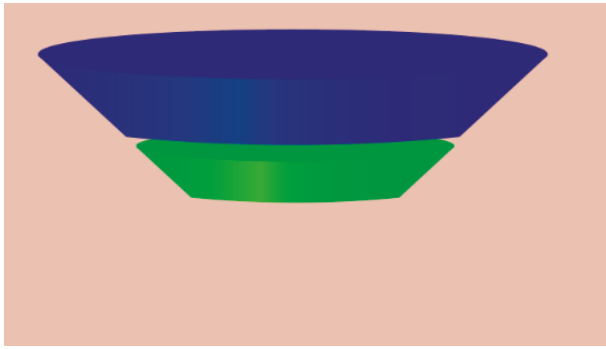


Рисунок 9.14 – Изменение цвета фигур без разгруппировки

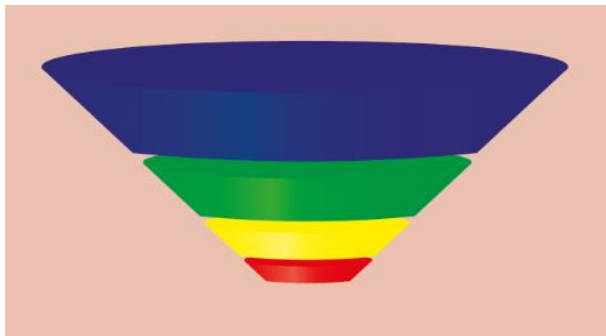


Рисунок 9.15 – Дублирование фигур

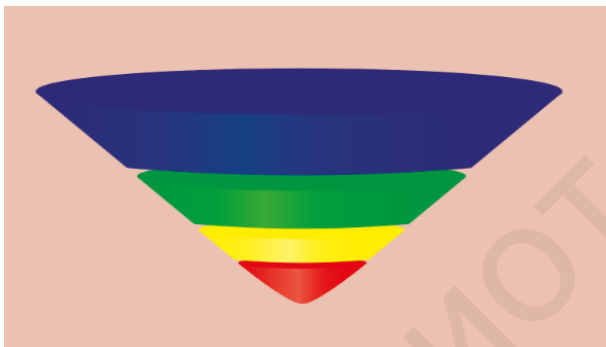


Рисунок 9.16– Работа с инструментами **Перо** и **Прямое выделение**

3 Создание значка и текстового фона



Рисунок 9.17 – Работа с инструментом **Кривизна**

2.8 Теперь цвет выделенного элемента можно изменить, не разгруппировывая фигуры (рисунок 9.14).

2.9 Дублируйте все фигуры и поместите их ниже. Измените цвета двух нижних фигур по тому же принципу (рисунок 9.15).

2.10 Для красной фигуры удалите две нижние опорные точки с помощью инструмента **Перо**. Оставшуюся точку переместите вниз с помощью инструмента **Прямое выделение** (рисунок 9.16).

3.1 Выберите инструмент **Кривизна** и последовательно с помощью левой кнопки мыши поставьте точки, образуя букву S. Инструмент сам создаст равномерную кривизну линий (рисунок 9.17).

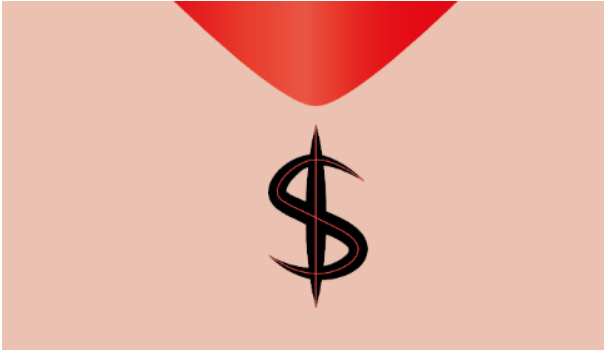


Рисунок 9.18 – Работа с инструментом **Перо**

3.2 С помощью инструмента **Перо** нарисуйте прямую линию. Соедините линию и кривую, установите толщину обеих линий 4 пт и профиль ширины линии 1 (рисунок 9.18).

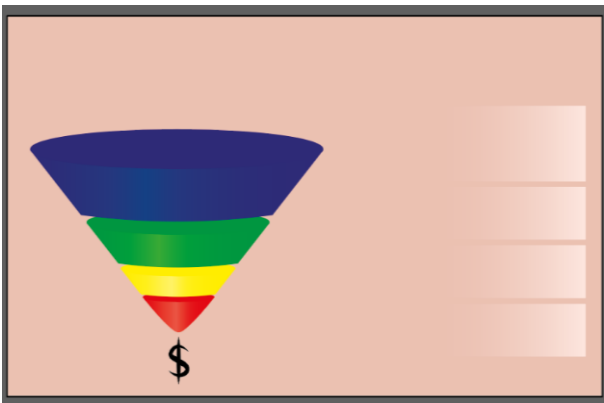


Рисунок 9.19 – Работа с инструментом **Пипетка**

3.3 Для фона текста создайте прямоугольник, сделайте контур бесцветным и залейте фигуру градиентом: левый цвет – фоновый (можно выбрать с помощью инструмента **Пипетка** в окне градиента), правый цвет – белый.

Данный прямоугольник продублируйте три раза, все четыре фигуры расположите друг под другом (рисунок 9.19). Для удобства прямоугольники можно переместить на фоновый слой, для чего следует вырезать прямоугольники, снять блокировку фонового слоя, вставить прямоугольники на фоновый слой и снова переключить блокировку.

4 Создание текста

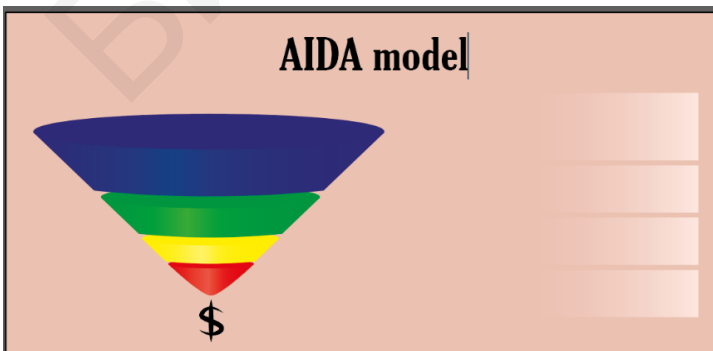


Рисунок 9.20 – Работа с инструментом **Текст**

4.1 Выберите инструмент **Текст**, нажмите левой кнопкой мыши в любом месте или нарисуйте прямоугольник для определения области текста (рисунок 9.20).

Наберите текст, задайте подходящий размер и выберите шрифт (на рисунке выбран шрифт Gloucester MT Extra Condensed).

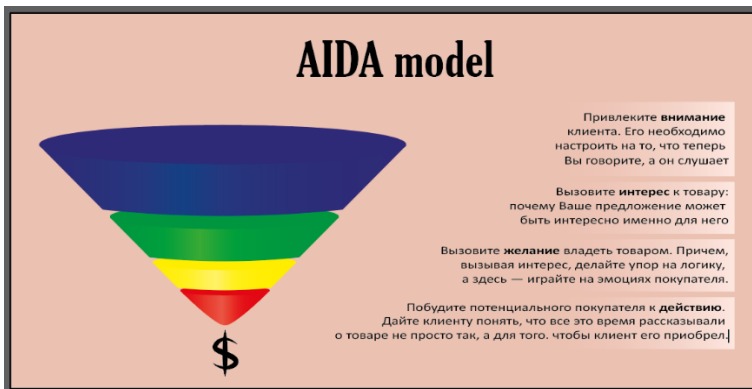


Рисунок 9.21 – Работа с текстом

Для создания каскада следует отформатировать текст в каждом блоке, установив в тексте переносы строк. Шрифт для описательного текста – Calibri.

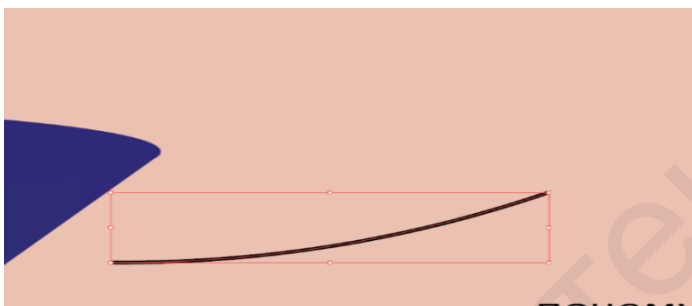


Рисунок 9.22 – Работа с инструментом

Кривизна



Рисунок 9.23 – Работа с инструментом

Текст по контуру

При изменении кривой изменяется и текст по контуру. По такому же принципу создайте еще три кривые и установите на них текст.

4.2 Создайте четыре блока для текста, вставьте текст, выделите полужирным необходимые слова и поместите на места прямоугольников (рисунок 9.21).

4.3 Нарисуйте с помощью инструмента **Кривизна** новую кривую линию (рисунок 9.22).

4.4 Выберите инструмент **Текст по контуру** и укажите на начало данной кривой (рисунок 9.23). Теперь при написании текста он будет идти по выбранному контуру.

5 Корректировка полученного файла

При желании полученную инфографику можно откорректировать: изменить расположение объектов, цветовую гамму, направление кривых и т. д. В итоговой инфографике были изменены цвета кругов в сгруппированных объектах на более темные оттенки, а также «воронка» со знаком доллара были сдвинуты выше. Результат проделанной работы представлен на рисунке 9.24.

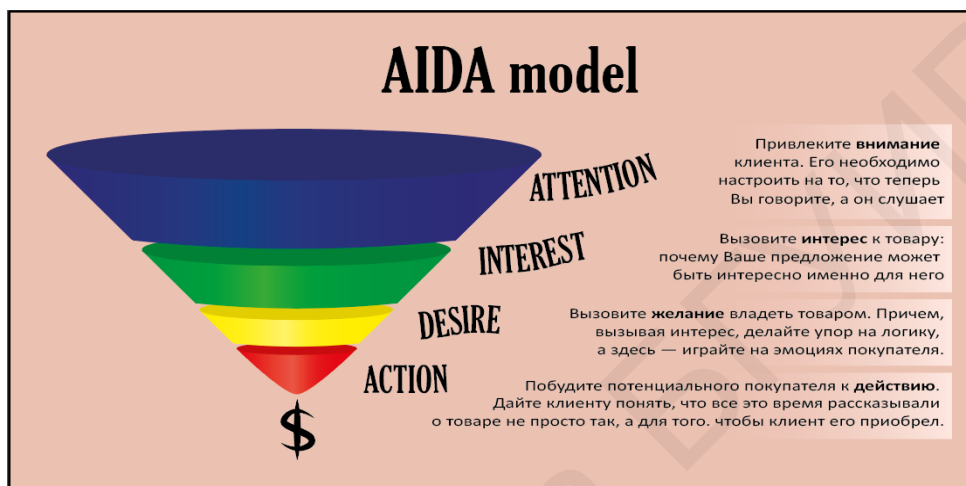


Рисунок 9.24 – AIDA model

Полученный файл сохраните в двух форматах:

- 1) .ai – для возможности редактирования в Adobe Illustrator;
- 2) .pdf – для просмотра на любых устройствах.

Файл с расширением .pdf также доступен для редактирования, однако рекомендуется сохранять оба варианта документа.

Задание 2

Разработайте собственную инфографику, используя возможности программы Adobe Illustrator, по темам, представленным ниже, в соответствии с вариантом (данные для инфографики: Котлер, Ф. Основы маркетинга. Краткий курс / Ф. Котлер ; пер. с англ. – М. : Изд. дом «Вильямс», 2007. – 656 с.).

Варианты для выполнения

- 1 Концепции маркетинга.
- 2 Факторы, лежащие в основе концепции социально-этичного маркетинга.
- 3 Комплекс маркетинга.

- 4 Этапы маркетингового исследования.
- 5 Основные типы клиентурных рынков.
- 6 Основные типы конкурентов.
- 7 Иерархия потребностей по Маслоу.
- 8 Процесс принятия решения о покупке.
- 9 Категории потребителей по степени восприятия ими новинок.
- 10 Разновидности сегментирования рынка.
- 11 Три уровня товара.
- 12 Основные этапы процесса эффективной продажи.
- 13 Формы прямого маркетинга.
- 14 Пять стратегий адаптирования товара и стимулирования к внешнему рынку.
- 15 Возможные направления создания новинки.

Задание 3

Создайте двухстороннюю визитку, используя инфографику.

1 Создание визитки

1.1 Создайте документ, укажите параметры документа (рисунок 9.25).

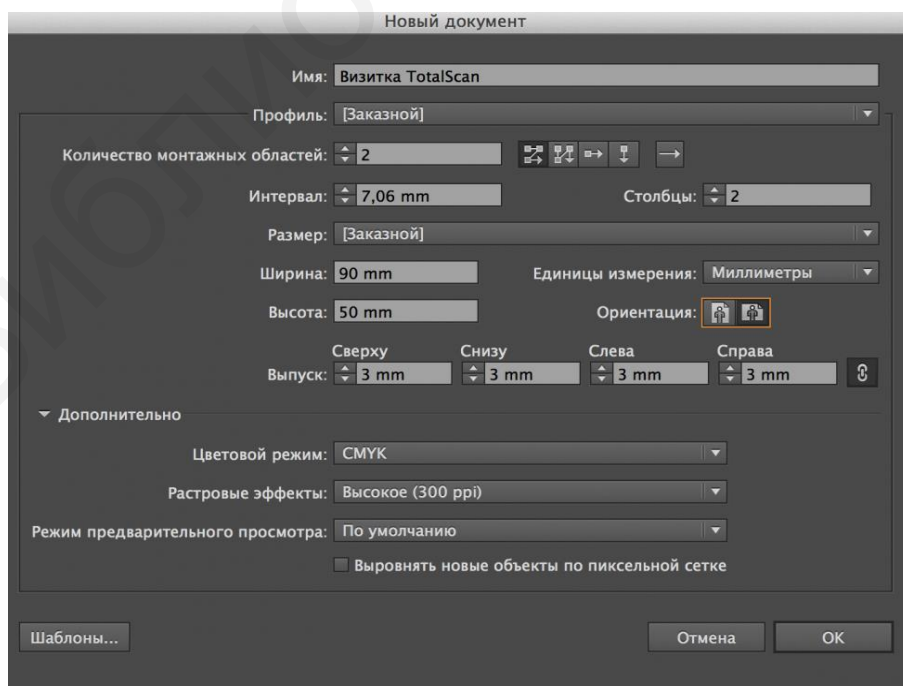


Рисунок 9.25 – Параметры документа

1.2 Для создания двухсторонней визитки понадобится две монтажные области (рисунок 9.26). Выберите цветовой режим СМΥК.

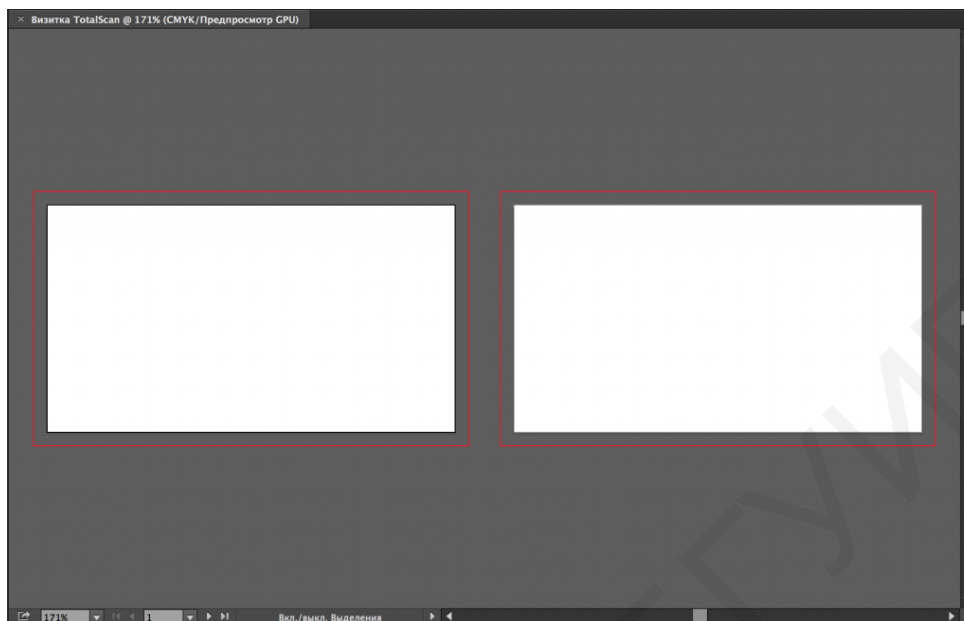


Рисунок 9.26 – Монтажные области

1.3 Выставьте направляющие. Направляющие – это своеобразная зона безопасности, за которые не должны заходить текст и графика. Включите линейки: **Просмотр** → **Линейки** («горячие» клавиши **Ctrl + R**). Установите четыре вертикальные и две горизонтальные направляющие с отступами 3–5 мм от краев документа.

1.4 С помощью инструментов и подынструментов **Текст** разместите текст таким образом, чтобы он был:

- читабельным (главная информация может быть выделена полужирным шрифтом и должна быть хорошо видна, текст и фон должны сочетаться);
- оптимально размещенным (информацию желательно разделить на своеобразные области для лучшего ориентирования в визитке);
- не нагроможденным (визитка должна содержать краткую и основную информацию о компании и (или) контактном лице).

Нежелательно размещать на визитке скопированный логотип. Его следует создать самостоятельно, используя инструменты и возможности Adobe Illustrator (рисунок 9.27).

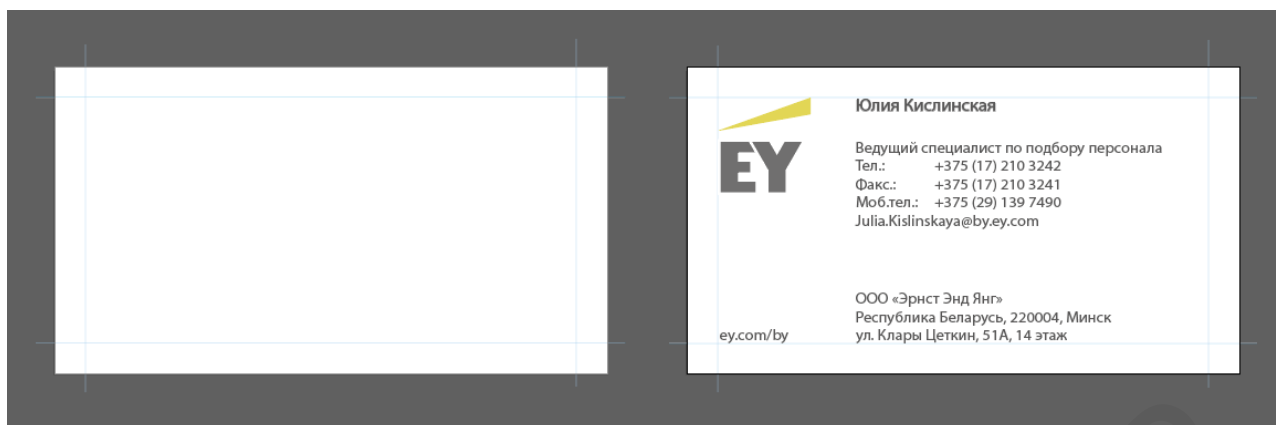


Рисунок 9.27 – Лицевая сторона визитки

Для выделения визитки среди других также необходимо оформить обратную часть визитки. Обратная часть может содержать логотип компании, слоган, выделяющиеся элементы и различные комбинации.

В данной визитке (см. рисунок 9.27) созданы два дополнительных слоя: для кругов и квадратов. Таким образом, можно свободно редактировать элементы разных слоев, постепенно скрывая или блокируя ненужные слои. Слой с квадратами создан путем дублирования синего квадрата 5×5 мм и размещен на расстоянии 5 мм друг от друга. Все квадраты выделены и с помощью **Свободного трансформирования** повернуты на 20°. Лишние квадраты, не касающиеся монтажной области, удалены.

Список использованных источников

[1] Верняховская, В. В. Информационные технологии в маркетинге : пособие / В. В. Верняховская. – Минск : БГУИР, 2014. – 60 с.

[2] Верняховская, В. В. Электронный учебно-методический комплекс по курсу «Информационные технологии в маркетинге» / В. В. Верняховская. – Минск : БГУИР, 2013. – 121 с.

[3] Бойер, П. Adobe Photoshop CS4 «для чайников» / П. Бойер. – М. : Диалектика, 2018. – 464 с.

[4] Васильев, А. Н. Числовые расчеты в Excel : учеб. пособие / А. Н. Васильев. – М. : Лань, 2014. – 608 с.

[5] Левин, А. Ш. Самоучитель работы на компьютере. Windows 8 и Microsoft Office / А. Ш. Левин. – СПб. : Питер, 2014. – 236 с.

[6] Тучкевич, Е. Самоучитель Adobe Illustrator CC / Е. Тучкевич. – М. : БХВ-Петербург, 2015. – 368 с.

[7] Adobe Illustrator [Электронный ресурс]. – 2020. – Режим доступа : https://vuzlit.ru/996584/opisanie_programmy_adobe_illustrator_naznachenie_funktsii.

[8] Microsoft Word [Электронный ресурс]. – 2020. – Режим доступа : <https://best-exam.ru/rabota-so-shriftami-v-word>.

Учебное издание

Верняховская Вероника Владимировна

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
В МАРКЕТИНГЕ.
ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ**

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ

Редактор *Е. С. Юрец*

Корректор *Е. Н. Батурчик*

Компьютерная правка, оригинал-макет *Е. Г. Бабичева*

Подписано в печать 13.01.2021. Формат 60×84 1/16. Бумага офсетная. Гарнитура «Таймс».
Отпечатано на ризографе. Усл. печ. л. 5,93. Уч.-изд. л. 6,3. Тираж 50 экз. Заказ 174.

Издатель и полиграфическое исполнение: учреждение образования
«Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники».
Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,
распространителя печатных изданий №1/238 от 24.03.2014,
№2/113 от 07.04.2014, №3/615 от 07.04.2014.
Ул. П. Бровки, 6, 220013, г. Минск