**Практическая работа.**

**Интеграция графических элементов в текстовый документ: работа с WordArt, SmartArt и формулами.**

***Цель урока:*** формирование профессиональных компетенций в области создания профессионально оформленных документов с использованием графических элементов

* Образовательные цели: освоение инструментов WordArt, SmartArt и формул
* Развивающие цели: развитие навыков визуализации информации
* Воспитательные цели: формирование культуры оформления документации

***Планируемые результаты***

Предметные:

* владение инструментами MS Word для работы с графикой
* умение создавать профессионально оформленные документы
* навыки работы с формулами и диаграммами

Метапредметные:

* развитие алгоритмического мышления
* формирование навыков проектной деятельности
* умение анализировать эффективность использования графических элементов

Личностные:

* развитие творческого потенциала
* формирование информационной культуры

***Оборудование и материалы***

* Программное обеспечение: MS Word
* Технические средства: компьютеры, проектор
* Дидактические материалы: методические пособия, раздаточный материал

**Структура урока**. Продолжительность: 2 часа (90 минут)

**Организационный момент (5 мин)**

* Приветствие
* Проверка присутствующих
* Постановка целей урока

**Актуализация знаний (10 мин)**

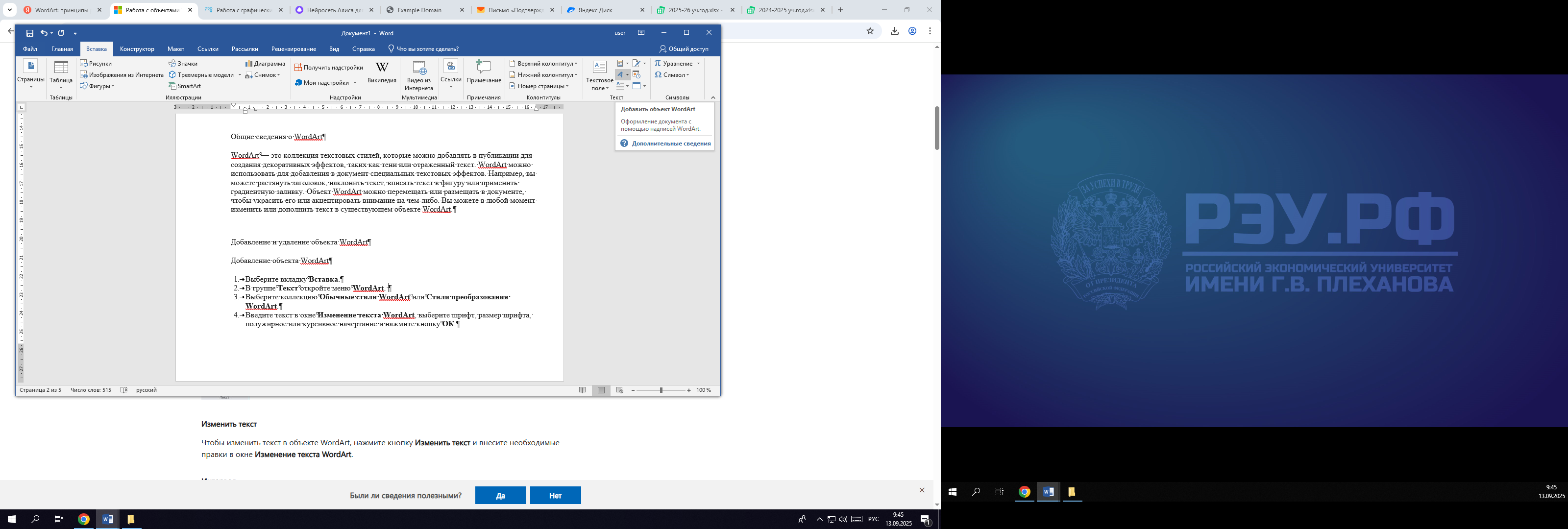
* Фронтальный опрос по предыдущей теме
* Проверка домашнего задания

**Теоретическая часть (20 мин)**

1. ***WordArt: принципы работы, возможности форматирования***

*Общие сведения о WordArt*

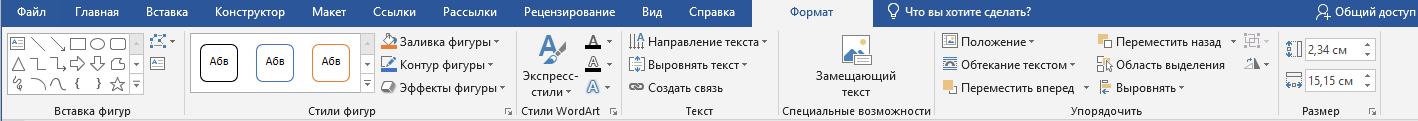
WordArt — это коллекция текстовых стилей, которые можно добавлять в публикации для создания декоративных эффектов, таких как тени или отраженный текст. WordArt можно использовать для добавления в документ специальных текстовых эффектов. Например, вы можете растянуть заголовок, наклонить текст, вписать текст в фигуру или применить градиентную заливку. Объект WordArt можно перемещать или размещать в документе, чтобы украсить его или акцентировать внимание на чем-либо. Вы можете в любой момент изменить или дополнить текст в существующем объекте WordArt.

*Добавление объекта WordArt*

1. Выберите вкладку Вставка.
2. В группе Текст откройте меню WordArt.
3. Выберите коллекцию Обычные стили WordArt или Стили преобразования WordArt.
4. Введите текст в окне Изменение текста WordArt, выберите шрифт, размер шрифта, полужирное или курсивное начертание и нажмите кнопку ОК.

*Вкладка "Работа с объектами WordArt*"

Вкладка Инструменты WordArt позволяет форматировать текст и эффекты WordArt, упорядочить объект WordArt по отношению к другим объектам на странице и изменить размер объекта WordArt.



***Пример применения***

**WordArt**

**WordArt**

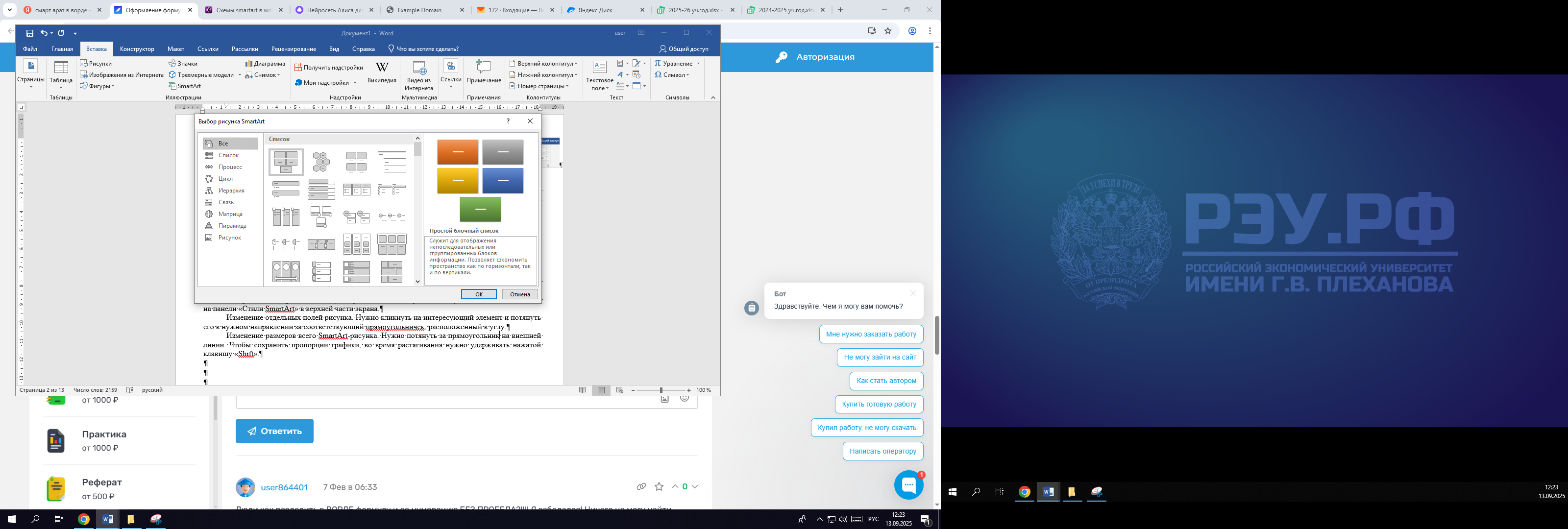
**WordArt**

1. ***SmartArt: типы диаграмм, создание и редактирование***

SmartArt — инструмент для создания графических диаграмм, который доступен в разных программах Microsoft Office. Он позволяет визуализировать информацию в виде списков, процессов, циклов, иерархий и других элементов.

Чтобы вставить SmartArt-рисунок в Word, нужно:

* запустить Word и открыть документ, который нужно дополнить графикой;
* кликнуть в верхней строке меню на пункт «Вставка», а затем на «SmartArt»;
* в появившемся диалоговом окно, в котором будут показаны все доступные рисунки, выбрать один из них и кликнуть на «Ок».



***Некоторые возможности работы с SmartArt в Word:***

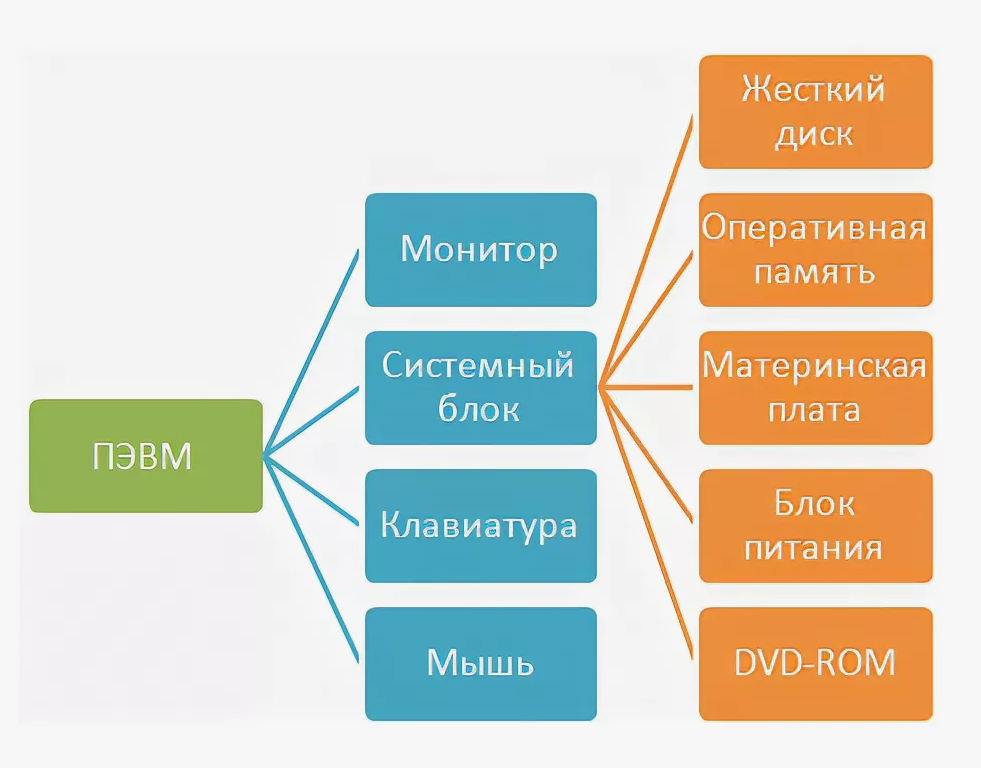
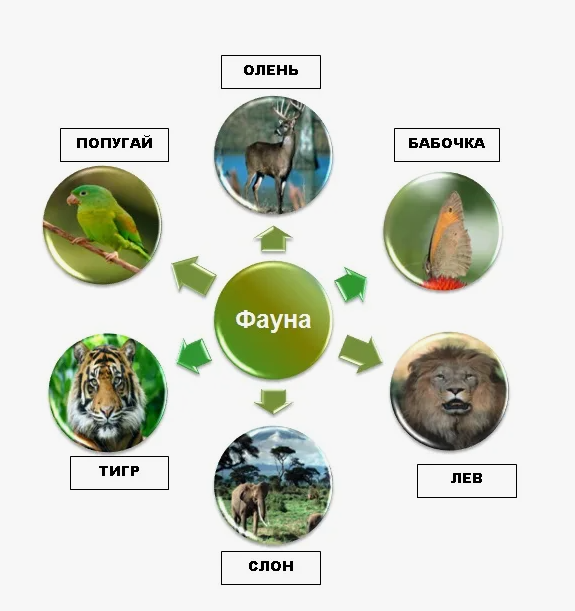
Добавление обозначений на график. Для этого во всплывающем окне нужно ввести текст, и он появится на графике.

Настройка стиля фона и цвета. Для переключения между опциями нужно нажимать на кнопки на панели «Стили SmartArt» в верхней части экрана.

Изменение отдельных полей рисунка. Нужно кликнуть на интересующий элемент и потянуть его в нужном направлении за соответствующий прямоугольничек, расположенный в углу.

Изменение размеров всего SmartArt-рисунка. Нужно потянуть за прямоугольник на внешней линии. Чтобы сохранить пропорции графики, во время растягивания нужно удерживать нажатой клавишу «Shift».

***Пример применения***

1. ***Формулы: виды, способы вставки и оформления***

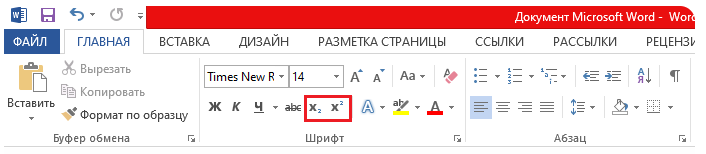
Сложные работы с большим количеством исследований и вычислений требуют подтверждения формулами. Студентам следует оформлять их по принятым ГОСТам: ГОСТ 7.32-2001 и ГОСТ 2.105-95. Эти стандарты подходят для оформления всех научных студенческих работ.

***Способы создания формул***

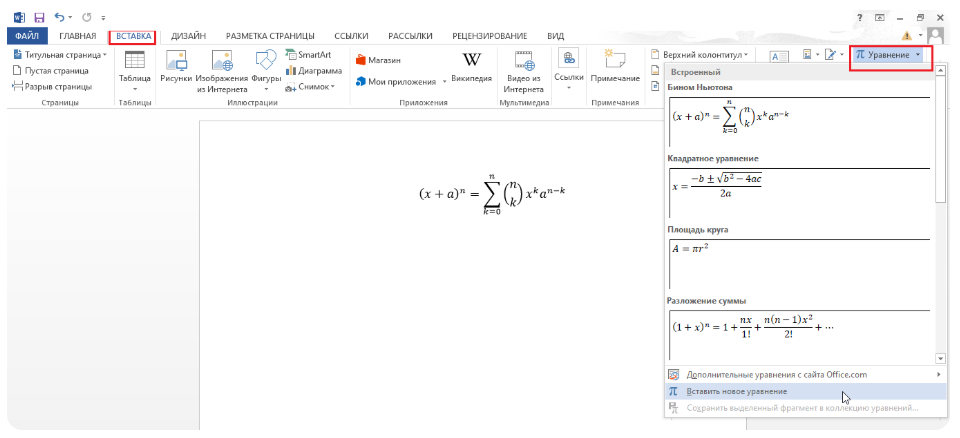
Создавать формулы в документах можно несколькими способами. Все они требуют времени и особого внимания, чтобы не допустить ошибок. Наборный текст Простые формулы можно набирать как обычный текст.



В Word можно ставить надстрочные и подстрочные символы, что позволяет писать формулы без лишних усилий.



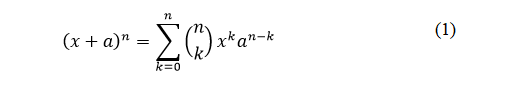
Создание формул в редакторе формул В том же Word есть специальный редактор, который позволяет работать с уравнениями и формулами.



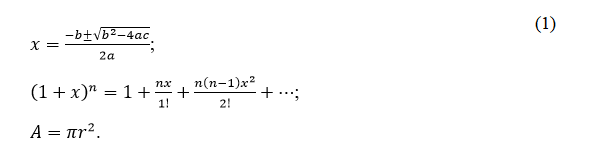
Для этого необходимо нажать на кнопку «ВСТАВКА» и выбрать в правом верхнем углу пункт «Уравнение». В выпадающем списке выберите подходящий шаблон для формулы или вставьте собственный вид уравнения.[[1]](#footnote-1)

***Правила оформления формул***

Чтобы оформить формулу правильно, нужно лишь быть внимательным и аккуратным. Ссылки на формулы всегда указываются в круглых скобках после основного текста.



Все формулы нужно начинать с новой строки. Обязательно делается отступ снизу и сверху от формулы. Если вы вставляете ряд формул, то их необходимо разделять точкой с запятой, после последней формулы ставится точка



**Практическая часть (45 мин)**

**Задание 1. Работа с WordArt (15 мин)**

* Создание декоративной надписи
* Настройка параметров оформления
* Применение эффектов трансформации

Темы декоративных надписей для студентов

1. «
2. Путь к знаниям»
3. «Студенческая весна»
4. «Учёба — наше всё»
5. «В мире науки»
6. «Студенческий драйв»
7. «Код успеха»
8. «Цифровые технологии»
9. «Программист будущего»
10. «IT-мастерская»
11. «Кибербезопасность»
12. «Мир финансов»
13. «Экономика успеха»
14. «Бизнес-стратегия»
15. «Финансовый гений»
16. «Маркетинг и продажи»
17. «Инженерные решения»
18. «Технолог будущего»
19. «Машиностроение»
20. «Энергетика»
21. «Студенческий актив»
22. «Молодёжный форум»
23. «Творческая лаборатория»
24. «Время учиться»
25. «Студенческий лидер»
26. «Научный поиск»
27. «Исследовательский проект»
28. «Инновации в науке»
29. «Научный прорыв»
30. «Студенческая наука»
31. «Арт-пространство»
32. «Креатив без границ»
33. «Творческая мастерская»
34. «Дизайн-студия»
35. «Художественный проект»
36. «Волонтёрство»
37. «Социальная ответственность»
38. «Молодёжные инициативы»
39. «Добрые дела»
40. «Общественная активность»
41. «Спортивный дух»
42. «Фитнес-марафон»
43. «Здоровый образ жизни»
44. «Спортивные рекорды»
45. «Команда чемпионов»
46. «Студенческий фестиваль»
47. «Культурный обмен»
48. «Студенческий стартап»
49. «Конкурс талантов»
50. «Проект года»
51. «Лучший студент»

***Задание 2. Работа со SmartArt (15 мин)***

* Создание организационной схемы
* Настройка стилей и цветов
* Добавление текстовой информации

Темы по созданию организационных схем в SmartArt

* 1. Схема управления университетом
  2. Организационная структура колледжа
  3. Организационная схема торгового предприятия
  4. Структура производственной компании
  5. Иерархия туристической фирмы
  6. Схема управления банком
  7. Структура IT-компании
  8. Схема управления министерством
  9. Структура районной администрации
  10. Организационная схема налоговой службы
  11. Иерархия правоохранительных органов
  12. Система управления муниципалитетом
  13. Структура автомобильного завода
  14. Организационная схема пищевой промышленности
  15. Иерархия металлургического комбината
  16. Схема управления строительной компанией
  17. Структура энергетического предприятия
  18. Организационная схема гостиницы
  19. Структура медицинского центра
  20. Иерархия фитнес-клуба
  21. Схема управления салоном красоты
  22. Структура туристического агентства
  23. Структура отдела информационных технологий
  24. Схема управления дата-центром
  25. Организационная схема техподдержки
  26. Иерархия веб-студии
  27. Структура отдела кибербезопасности
  28. Схема управления театром
  29. Структура рекламного агентства
  30. Организационная схема дизайн-студии
  31. Иерархия кинопроизводства
  32. Структура благотворительного фонда
  33. Организационная схема волонтерского движения
  34. Схема управления экологическим проектом
  35. Иерархия спортивного клуба
  36. Структура студенческого объединения

Требования к выполнению заданий

* Обязательные элементы:
  + Название
  + Четкая иерархия уровней управления (не менее 3-х уровней)
  + Логическая последовательность связей
  + Правильное распределение подразделений
  + Использование корпоративных цветов
  + Добавление подписей к каждому элементу

Дополнительные рекомендации

* Используйте актуальные данные
* Соблюдайте корпоративную стилистику
* Проверяйте достоверность информации
* Учитывайте реальные примеры организаций
* Экспериментируйте с разными типами диаграмм SmartArt

***Задание 3. Работа с формулами (15 мин)***

* Вставка математических выражений
* Форматирование формул
* Создание сложных уравнений

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

1. Используйте панель инструментов редактора формул

* Правильно форматировать индексы и степени
* Соблюдать размерность символов
* Использовать правильные математические шрифты
* Сохранять логическую структуру формул

***Практическое задание №4. (30 мин)***

Создание комплексного документа:

* Разработка структуры документа
* Интеграция всех изученных элементов
* Оформление конечного продукта

1. ***Исследование квадратичных функций***

* Формулы: квадратное уравнение, дискриминант, вершина параболы
* SmartArt: схема классификации функций
* WordArt: заголовок «Мир квадратичных функций»

1. ***Законы Ньютона***

* Формулы: три закона механики
* SmartArt: схема взаимодействия сил
* WordArt: «Три закона движения»

1. ***Гармонические колебания***

* Формулы: уравнение колебаний, закон сохранения энергии
* SmartArt: схема колебательных систем
* WordArt: «Колебания в природе»

1. ***Анализ затрат предприятия***

* Формулы: себестоимость, прибыль, рентабельность
* SmartArt: структура затрат
* WordArt: «Экономика предприятия»

1. ***Маркетинговое исследование***

* Формулы: расчёт доли рынка, эластичности спроса
* SmartArt: схема маркетинговой стратегии
* WordArt: «Путь к успеху»

1. ***Финансовый анализ***

* Формулы: дисконтирование, процентные ставки
* SmartArt: структура финансовых потоков
* WordArt: «Финансовая грамотность»

1. ***Алгоритмы сортировки***

* Формулы: сложность алгоритмов
* SmartArt: схема работы алгоритмов
* WordArt: «Мир алгоритмов»

1. ***Структуры данных***

* Формулы: оценка эффективности структур
* SmartArt: иерархия структур данных
* WordArt: «Основы программирования»

1. ***Социологическое исследование***

* Формулы: статистическая обработка данных
* SmartArt: схема социального опроса
* WordArt: «Общество и человек»

1. ***Политическая система***

* Формулы: процентное соотношение голосов
* SmartArt: структура власти
* WordArt: «Политическая карта»

1. ***Методы обучения***

* Формулы: оценка эффективности обучения
* SmartArt: схема образовательного процесса
* WordArt: «Путь к знаниям»

1. ***Инновационные технологии в образовании***

* Формулы: статистический анализ успеваемости
* SmartArt: схема внедрения инноваций
* WordArt: «Образование будущего»

1. ***Охрана окружающей среды***

* Формулы: расчёт загрязнения
* SmartArt: схема экосистемы
* WordArt: «Сохраним планету»

1. ***Водные ресурсы***

* Формулы: расчёт потребления воды
* SmartArt: схема круговорота воды
* WordArt: «Чистая вода»

1. ***Физиология человека***

* Формулы: расчёт индекса массы тела, кровяного давления
* SmartArt: схема кровообращения
* WordArt: «Здоровье — наше богатство»

1. ***Эпидемиология***

* Формулы: расчёт заболеваемости, распространения инфекций
* SmartArt: схема передачи заболеваний
* WordArt: «Профилактика болезней»

1. ***Фармакология***

* Формулы: дозировка лекарств, расчёт концентрации
* SmartArt: классификация препаратов
* WordArt: «Лекарства и здоровье»

1. ***Строительные материалы***

* Формулы: прочность конструкций, расчёт нагрузок
* SmartArt: схема производства материалов
* WordArt: «Архитектура будущего»

1. ***Энергоэффективность зданий***

* Формулы: теплопотери, расчёт энергопотребления
* SmartArt: схема энергосберегающих технологий
* WordArt: «Умный дом»

1. ***Градостроительство***

* Формулы: плотность застройки, расчёт инфраструктуры
* SmartArt: схема городского планирования
* WordArt: «Город будущего»

1. ***История искусств***

* Формулы: временные периоды, хронологические расчёты
* SmartArt: схема развития стилей
* WordArt: «Красота в искусстве»

1. ***Музыкальная теория***

* Формулы: расчёт частот, интервалов
* SmartArt: схема музыкальных форм
* WordArt: «Магия музыки»

1. ***Когнитивные процессы***

* Формулы: статистический анализ тестов
* SmartArt: схема памяти и восприятия
* WordArt: «Познай себя»

1. ***Социальная психология***

* Формулы: групповые динамики, социометрия
* SmartArt: схема межличностных отношений
* WordArt: «Психология общения»

1. ***Растениеводство***

* Формулы: урожайность, расчёт удобрений
* SmartArt: схема севооборота
* WordArt: «Зелёное золото»

1. ***Животноводство***

* Формулы: расчёт кормов, продуктивности
* SmartArt: схема племенной работы
* WordArt: «Фермерство сегодня»

1. ***Транспортная логистика***

* Формулы: расчёт маршрутов, грузопотоков
* SmartArt: схема транспортных сетей
* WordArt: «Путь к эффективности»

1. ***Безопасность движения***

* Формулы: расчёт тормозного пути, скорости
* SmartArt: схема организации движения
* WordArt: «Безопасная дорога»

1. ***Туристские маршруты***

* Формулы: расчёт стоимости туров, загрузки
* SmartArt: схема туристического продукта
* WordArt: «Путешествия мечты»

1. ***Гостиничный бизнес***

* Формулы: загрузка номерного фонда, расчёт услуг
* SmartArt: схема обслуживания гостей
* WordArt: «Гостеприимство без границ»

Требования к каждой теме

* Объём документа: 8–10 страниц
* Иллюстрации: не менее 3
* Формулы: минимум 3–4
* Схемы SmartArt: 1–2
* Элементы WordArt: минимум 1

***Критерии оценки***

* Правильность выполнения заданий
* Качество оформления
* Самостоятельность выполнения
* Творческий подход
* Соответствие техническим требованиям

***Домашнее задание***

Создать портфолио специалиста с использованием всех изученных инструментов

***Рефлексия (10 мин)***

* Самоанализ работы на уроке
* Оценка достигнутых результатов
* Определение зон развития

***Методические рекомендации***

* Обеспечить индивидуальный подход
* Учитывать уровень подготовки студентов
* Предоставить дополнительные материалы для самостоятельного изучения
* Организовать самостоятельную работу при выполнении проекта
* Проводить текущий контроль выполнения заданий

1. – материал взят с сайта Студворк https://studwork.ru/spravochnik/oformlenie/kursovye/kak-oformit-formuly-v-nauchnyh-rabotah [↑](#footnote-ref-1)