

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Южный федеральный университет»

Институт математики, механики  
и компьютерных наук им. И. И. Воровича

Водопьянов Илья Алексеевич  
Джамалов Магомед Магомедрасулович  
Леванкова Софья Романовна  
Солдатов Даниил Игоревич  
Чеботарёв Илья Игоревич

ОТЧЁТ  
по дисциплине: «Проект 2 курса»  
на тему: видео

Преподаватель –  
Пустовалова Ольга Геннадиевна

Ростов-на-Дону – 2023

# Оглавление

Введение .....	3
1. Обзор проекта.....	4
1.1. Краткое описание видео и его целевой аудитории.....	4
1.2. Основные этапы съемки видео.....	4
1.3. Используемые инструменты и методы.....	4
2. Сценарий видео.....	5
2.1. Вступление .....	5
2.2. Функция ДЕС.В.ДВ.....	6
2.3. Функция ДВ.В.ДЕС.....	7
2.4. Функция ДВ.В.ВОСЬМ.....	8
2.5. Функция ДВ.В.ШЕСТН.....	9
2.6. Прощание.....	10
Заключение.....	11
Вклад участников .....	11
Литература.....	12

## Введение

Целью нашего проекта является создание информативного видео-обзора, посвященного ключевым инженерным функциям Microsoft Excel. Наша задача – предоставить краткую и полезную инструкцию по их применению.

## **1. Обзор проекта**

### **1.1. Краткое описание видео и его целевой аудитории**

В данном видео рассматриваются функции ДЕС.В.ДВ, ДВ.В.ДЕС, ДВ.В.ВОСЬМ и ДВ.В.ШЕСТН. Целевая аудитория видео-обзора – дети и представители старшего поколения, которые не очень хорошо разбираются в современных технологиях. В нашем видео мы постарались донести информацию таким образом, чтобы она была понятна нашей целевой аудитории.

### **1.2. Основные этапы съемки видео**

Съемка видео состояла из следующих этапов:

- Подготовка:
  - написание сценария;
  - скачивание необходимых программ;
  - создание таблицы в Excel;
- Запись звука и видео;
- Монтаж.

### **1.3. Используемые инструменты и методы**

Для записи звука и видео – OBS, для монтажа – Sony Vegas Pro 13.

## 2. Сценарий видео

### 2.1. Вступление

Здравствуйте! В данном видео я расскажу вам о самых популярных функциях из категории «Инженерные функции Excel». (отображается титульный слайд с рис. 1)

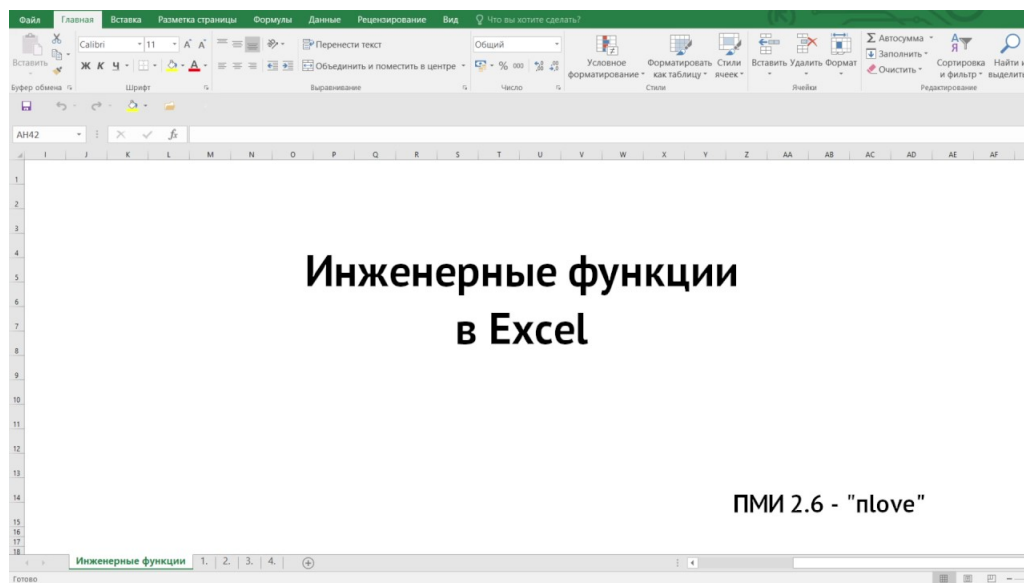


Рис. 1. Титульный слайд

## 2.2. Функция ДЕС.В.ДВ

Функция ДЕС.В.ДВ — рис. 2.

	A	B	C	D	E
1	10-я система счисления	2-я система счисления		10-я система счисления	2-я, 8 разрядов под число
2		1		1	00000001
3		2		2	00000010
4		3		3	00000011
5		4		4	00000100
6		5		5	00000101
7		6		6	00000110
8		7		7	00000111
9		8		8	00001000
10		9		9	00001001
11		10		10	00001010
12					
13					

Рис. 2. Функция ДЕС.В.ДВ

Эта функция преобразует десятичное число в двоичное. Чтобы использовать эту функцию, нужно ввести формулу `=ДЕС.В.ДВ(число; разрядность)`. Давайте попробуем перевести число 4 из десятичной в двоичную, напомним формулу `=ДЕС.В.ДВ(4)`. Итого мы получили преобразованное число 100. Здесь разрядность является необязательным аргументом. Если она опущена, функция использует минимально необходимое количество знаков для записи числа, то есть если мы 4 переведем с разрядностью 8, мы получим пять ведущих нулей 00000100. Теперь попробуем перевести число 512 в двоичную систему счисления. У нас возникает ошибка. Это связано с тем, что число должно быть меньше 512, но больше минус 512. Попробуем теперь перевести 9 из десятичной в двоичную систему счисления. Пишем `=ДЕС.В.ДВ(9;0.25)` и у нас возникла ошибка. Это произошло потому, что разрядность всегда должна быть больше нуля и быть целым числом. Правильный вариант перевода 9 из 10й в двоичную это `=ДЕС.В.ДВ(9,4) = 1001`.

## 2.3. Функция ДВ.В.ДЕС

Функция ДВ.В.ДЕС — рис. 3.

	А	В	С	Д
1	2-я система счисления	10-я система счисления		
2		10	2	
3		11	3	
4		100	4	
5		101	5	
6		110	6	
7		111	7	
8		1000	8	
9		1100100	100	
10		111111111	511	
11		1111111111	#ЧИСЛО!	
12				
13				

Рис. 3. Функция ДВ.В.ДЕС

Функция ДВ.В.ДЕС преобразует двоичное число в десятичное. Синтаксис функции =ДВ.В.ДЕС(и в скобках число, которое необходимо преобразовать). Рассмотрим работу функции на примере используем формулу =ДВ.В.ДЕС(1100100) и получим 100. Следующий пример =ДВ.В.ДЕС(10 единиц) и получим -1. Попробуем теперь перевести двоичное число состоящее из одиннадцати единиц. У нас возникла ошибка, связано это с тем, что число передаваемое функции должно содержать не более 10 знаков. Ну и последнее замечание, само число должно быть двоичным, т.е. содержать только 0 или 1.

## 2.4. Функция ДВ.В.ВОСЬМ

Функция ДВ.В.ВОСЬМ — рис. 4.

	А	В	С	Д
1	2-я система счисления	8-я система счисления		
2	10	2		
3	11	3		
4	100	4		
5	101	5		
6	110	6		
7	111	7		
8	1000	10		
9	1001	11		
10	111111111	777		
11	1111111111	#ЧИСЛО!		
12				
13				

Рис. 4. Функция ДВ.В.ВОСЬМ

Функция ДВ.В.ВОСЬМ преобразует двоичное число в восьмеричное. Чтобы использовать функцию нужно ввести формулу  $\text{=ДВ.В.ВОСЬМ(число; разрядность)}$ . Здесь разрядность необязательный аргумент. Переведем число 1001 из двоичной в восьмеричную систему счисления. Пишем  $\text{=ДВ.В.ВОСЬМ(1001)}$   $\text{= 011}$ . Если бы мы указали разрядность равную трём то получили бы 011.  $\text{=ДВ.В.ВОСЬМ(1001;3)} = 011$ . Попробуем перевести двоичное число состоящее из 10 символов, например единиц  $\text{=ДВ.В.ВОСЬМ(1111111111)}$  получим такое число. Но если мы введем число состоящее из 11 символов например тоже из 11 единиц, то вернется ошибка. Число передаваемое функции должно содержать не более 10 знаков.



## 2.5. Функция ДВ.В.ШЕСТН

Функция ДВ.В.ШЕСТН — рис. 5.

	A	B	C	D	E	F
1	2-я система счисления	16-я система счисления		2-я система счисления	16-я, 10 разрядов под число	
2	1010	A		1010	00000000A	
3	10101010	AA		10101010	00000000AA	
4	10101110	AE		10101110	00000000AE	
5	11001101	CD		11001101	00000000CD	
6	1111	F		1111	00000000F	
7	111	7		111	000000007	
8	100001010	10A		100001010	000000010A	
9	11111011	FB		11111011	00000000FB	
10	11111111	1FF		11111111	00000001FF	
11	1111111111	#ЧИСЛО!		1111111111	#ЧИСЛО!	
12						
13						

Рис. 5. Функция ДВ.В.ШЕСТН

Функция ДВ.В.ШЕСТН преобразует двоичное число в шестнадцатеричное. Синтаксис функции =ДВ.В.ШЕСТН(число; разрядность). Переведем двоичное представление числа 251 в шестнадцатеричную систему счисления =ДВ.В.ШЕСТН(11111011) = FB. Попробуем использовать разрядность =ДВ.В.ШЕСТН(11111011; 4) = 00FB. Получили два ведущих нуля. Разрядность равна трём - один ведущий ноль. Разрядность здесь необязательный аргумент. Попробуем перевести двоичное представление числа 479 в шестнадцатеричную систему счисления. =ДВ.В.ШЕСТН(111011111) = 1DF. Добавим к силу единичку в самом конце и получим ошибку. Связано это с тем, что число передаваемое функции должно содержать не более 10 знаков.

## 2.6. Прощание

На этом всё, видео подготовила команда “nlove”. (рис. 6)

**Видео подготовила команда «nlove»**

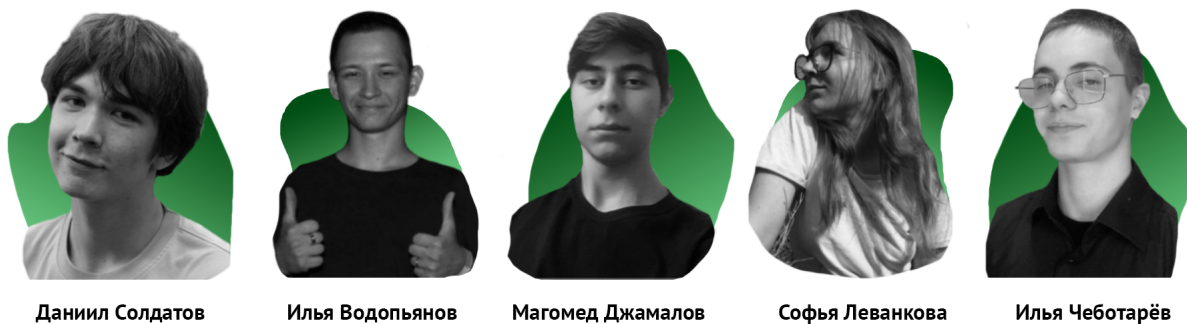


Рис. 6. Команда «nlove»

## **Заключение**

В результате мы создали образовательное видео, которое поможет пользователям овладеть ключевыми инженерными функциями Microsoft Excel.

## **Вклад участников**

В команду «plove» входит 5 человек:

- 1) Водопьянов Илья - монтаж видео, редакция сценария и отчёта, вклад оценивается в 20%;
- 2) Солдатов Даниил - съёмка видео, монтаж видео, проработка задания с преподавателем и распределение задач в команде, вклад оценивается в 20%;
- 3) Джамалов Магомед - подготовка документации о доступных инженерных функциях и выбор функций для видео, вклад оценивается в 20%;
- 4) Леванкова Софья - подготовка отчёта по проекту, вклад оценивается в 20%;
- 5) Чеботарев Илья - написание сценария к видео, монтаж видео, вклад оценивается в 20%;

## Литература

1. Функции Excel: [Электронный ресурс]. URL: <https://support.microsoft.com/en-gb/office/excel-functions-by-category-5f91f4e9-7b42-46d2-9bd1-63f26a86c0eb> (Дата обращения 22.12.2023)