

# Решение задач с помощью электронных таблиц

9 класс

Волкова Л.Л.,  
МОУ ГСОШ г.  
Калязин  
Тверской обл.



# Региональный проект «Время добрых дел!»

Пользователь:

Пароль:

Запомнить  
меня:

Войти

[Забыли пароль?](#) | [Регистрация на сайте](#)

[Главная](#)

[О проекте](#)

[Партнёры](#)

[Актуально](#)

[Рейтинг](#)

[Контакты](#)



## Конкурсы

«Школа – территория здоровья»

«Экологический след»

Классные часы на экологическую

## Неделя энергоэффективности

[Общие сведения](#)

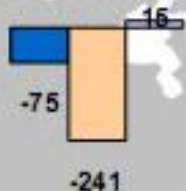
[Положение](#)

# Рост мирового спроса нефти (тыс. баррелей в день)

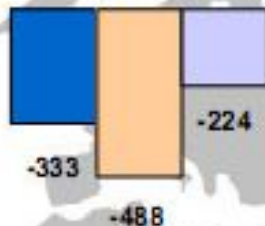
## Рост мирового спроса в 2011/2012/2013

Тыс. баррелей в день

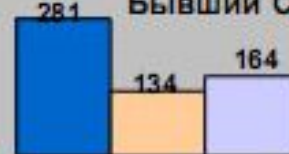
Северная Америка



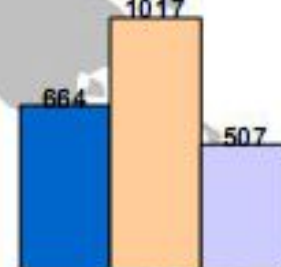
Европа



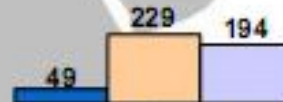
Бывший СССР



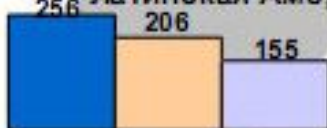
Азия



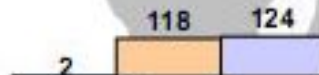
Ближний Восток



Латинская Америка



Африка



Рост мирового спроса

Year	(mb/d)	%
2011	0.84	1.0%
2012	0.98	1.1%
2013	0.93	1.0%

С помощью каких инструментов можно решить задачу:  
«Определение количеств запасов нефти»?

Какие исходные данные нам нужны для решения задачи?

# *Практическая работа*

1. Найдите информацию в Интернете о прогнозируемых данных за 2013 год:

- мировые запасы нефти;
- прогнозируемые потребления нефти в год;
- темп роста потребления нефти.

*Найденные данные в баррелях переведите в тонны*

*(с помощью Калькулятора перевода нефтегазовых единиц, который найдёте в Интернете).*

## 2. Введите исходные данные в электронную таблицу:

	A	B	C	D	E	F	G	H
1		2011 год			2013 год		2011	2013
2						Мировые запасы нефти( млн. тонн в год)	220989	
3	2011					потребление нефти в год ( млн. тонн в год)	4293,44	
4	=A3+1					Темп роста потребления (%)	1,21	
5								

**Формат ячеек**

Число    **Выравнивание**    Шрифт    Граница

**Выравнивание**

по горизонтали:  
по значению

по вертикали:  
по центру

Распределять по ширине

отступ: 0

**Отображение**

переносить по словам

автоподбор ширины

объединение ячеек

**Направление текста**

направление текста:  
по контексту

3. В ячейку A4 ввести формулу  $=A3+1$
4. В ячейку B3 ввести формулу  $=G3$
5. В ячейку B4 ввести формулу  $=B3+G3*G4/100$
6. В ячейку C3 ввести формулу  $=G2$
7. В ячейку C4 ввести формулу  $=C3-B3$
8. Скопировать формулы в ячейках A4:C4 до 50 строки.
9. **Проанализируйте полученные результаты.**
10. Заполните названия в столбцов в ячейках A2:E2.
11. Введите найденные данные в Интернете в ячейки H2:H4.
12. Определите, какая информация должна быть в ячейках D5, D6, E5, E6.
13. Проанализируйте полученные результаты.

Москва. Эксперты Международного энергетического агентства (МЭА) прогнозируют роста потребления нефти и нефтепродуктов мировой экономикой в 2013 г. – до **90,7** млн барр./сут..

ОПЕК прогнозирует, что в 2013 г. потребление нефти мировой экономикой увеличится относительно 2012 г. на 840 тыс. барр./сут., или на **0,94%**, и достигнет **89,68** млн барр./сут.



По данным ОПЕК , развивающиеся страны контролируют **2/3** мировых запасов нефти

Место в мире по объему запасов	Государство	Запасы нефти, млн баррелей	Запасы нефти, баррелей на чел.	Насколько хватит нефти при текущих объемах добычи, лет
1	Саудовская Аравия	262 600	9 527	72
2	Венесуэла	211 200	7 237	234
3	Канада	175 200	5 144	26
4	Иран	137 000	1 833	88
5	Ирак	115 000	3 589	128
6	Кувейт	104 000	29 034	111
7	ОАЭ	97 800	18 743	94
8	Россия	60 000	420	21
9	Ливия	46 420	7 075	77
10	Нигерия	37 200	238	42

**1123120**

Итого: **1684680** млн. баррелей

или **225224,6** млн. тонн

	A	B	C	D	E	F	G	H
1		2011 год		2013 год			2011	2013
2	год	потребление нефти в год (млн. тонн)	Мировые запасы нефти (млн. тонн)	потребление нефти в год (млн. тонн)	Мировые запасы нефти (млн. тонн)	Мировые запасы нефти (млн. тонн в год)	220989	225224,6
3	2011	4293,44	220989			потребление нефти в год (млн. тонн в год)	4293,44	4425,87
4	2012	4345,39	216695,56			Темп роста потребления (%)	1,21	0,94
5	2013	4397,34	212350,17	4425,87	225224,60			
6	2014	4449,29	207952,83	4467,47	220798,73			
7	2015	4501,24	203503,54	4509,08	216331,26			
8	2016	4553,19	199002,29	4550,68	211822,18			
9	2017	4605,14	194449,10	4592,28	207271,50			
10	2018	4657,09	189843,96	4633,89	202679,22			
11	2019	4709,04	185186,86	4675,49	198045,33			
12	2020	4761,00	180477,82	4717,09	193369,84			
13	2021	4812,95	175716,82	4758,70	188652,75			
14	2022	4864,90	170903,88	4800,30	183894,06			
15	2023	4916,85	166038,98	4841,90	179093,76			
16	2024	4968,80	161122,13	4883,50	174251,86			

Почему в 2013 году запасов мировой нефти стало больше, чем в 2011 г.?

31	2039	5748,06	81135,34	5507,55	96630,95
32	2040	5800,01	75387,29	5549,16	91123,39
33	2041	5851,96	69587,28	5590,76	85574,24
34	2042	5903,91	63735,32	5632,36	79983,48
35	2043	5955,86	57831,41	5673,97	74351,12
36	2044	6007,81	51875,55	5715,57	68677,15
37	2045	6059,76	45867,74	5757,17	62961,58
38	2046	6111,71	39807,98	5798,77	57204,41
39	2047	6163,66	33696,27	5840,38	51405,64
40	2048	6215,61	27532,60	5881,98	45565,26
41	2049	6267,56	21316,99	5923,58	39683,28
42	2050	6319,51	15049,43	5965,19	33759,69
43	2051	6371,46	8729,91	6006,79	27794,51
44	2052	6423,42	2358,45	6048,39	21787,72
45	2053	6475,37	-4064,97	6090,00	15739,32
46	2054	6527,32	-10540,33	6131,60	9649,32
47	2055	6579,27		6173,20	3517,72
48	2056	6631,22		6214,81	-2655,48
49	2057	6683,17		6256,41	-8870,29
50	2058	6735,12		6298,01	-15126,70

Какие альтернативные источники энергии вы знаете?

**Д/З.** Выполнить практическую работу из учебника «Модель неограниченного роста», дополнительное задание «Определить границы адекватности модели».