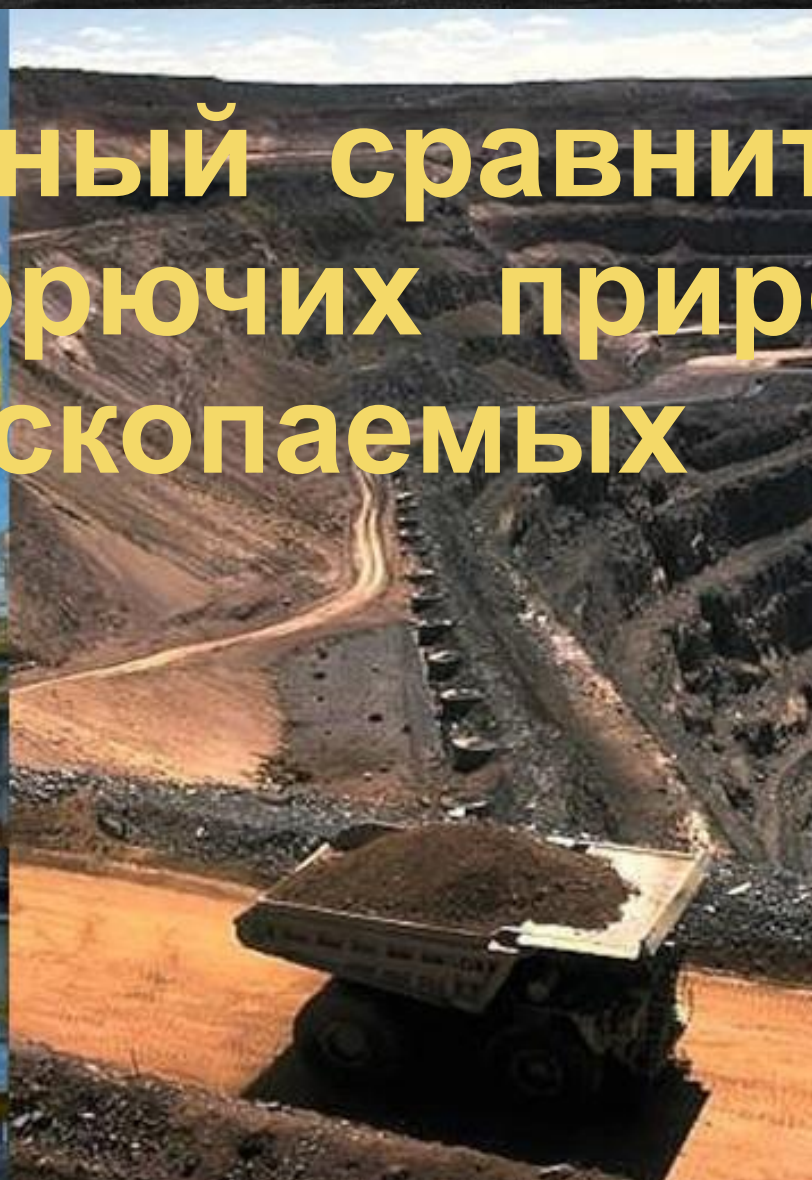


# Интерактивный сравнительный анализ горючих природных ископаемых



Автор: Харин Сергей, г.Челябинск  
4Б класс, МАОУ «Гимназия № 23»

Научный руководитель:  
Голоднева Татьяна Алексеевна,  
Лежнева Светлана Евгеньевна.

# АКТУАЛЬНОСТЬ

- **Экономическая.** Нефтяная, угольная и газовая промышленность - ведущие отрасли экономики;



- **Социальная.** Разрабатываются новые месторождения, эти отрасли превосходят любые другие по численности рабочих мест и количеству оборудования;

- **Экологическая.** Для уменьшения загрязнения окружающей среды изучаются и разрабатываются новые технологии.



# Объект исследования: горючие природные ископаемые

**Гипотеза:** горючие природные ископаемые жизненно необходимы во всех сферах человеческой деятельности..

**Цель** исследования - сделать сравнительный анализ горючих природных ископаемых - нефти, газа и угля: основных свойств и характеристик, обнаружение, современная добыча, применение.

## **Задачи:**

- свести информацию о горючих природных ископаемых вместе, изложенную в трех предыдущих работах;
- изучить способы добычи природных горючих ископаемых;
- изготовить сайт для сведения всей информации;
- проанализировать полученные результаты и сделать выводы;

# Природные горючие ископаемых

схожи

:

Отличаются:  
состоянием

НЕФТЬ

УГОЛЬ

ПРИРОДНЫЙ ГАЗ

общий атом  
углерода (C)

жидкое

твердое

газообразное

# Классификация горючих природных ископаемых

Зависит от географии  
добычи и  
места происхождения  
ископаемых.





Нефтепродукты



Угольная  
Электростанция



В быту

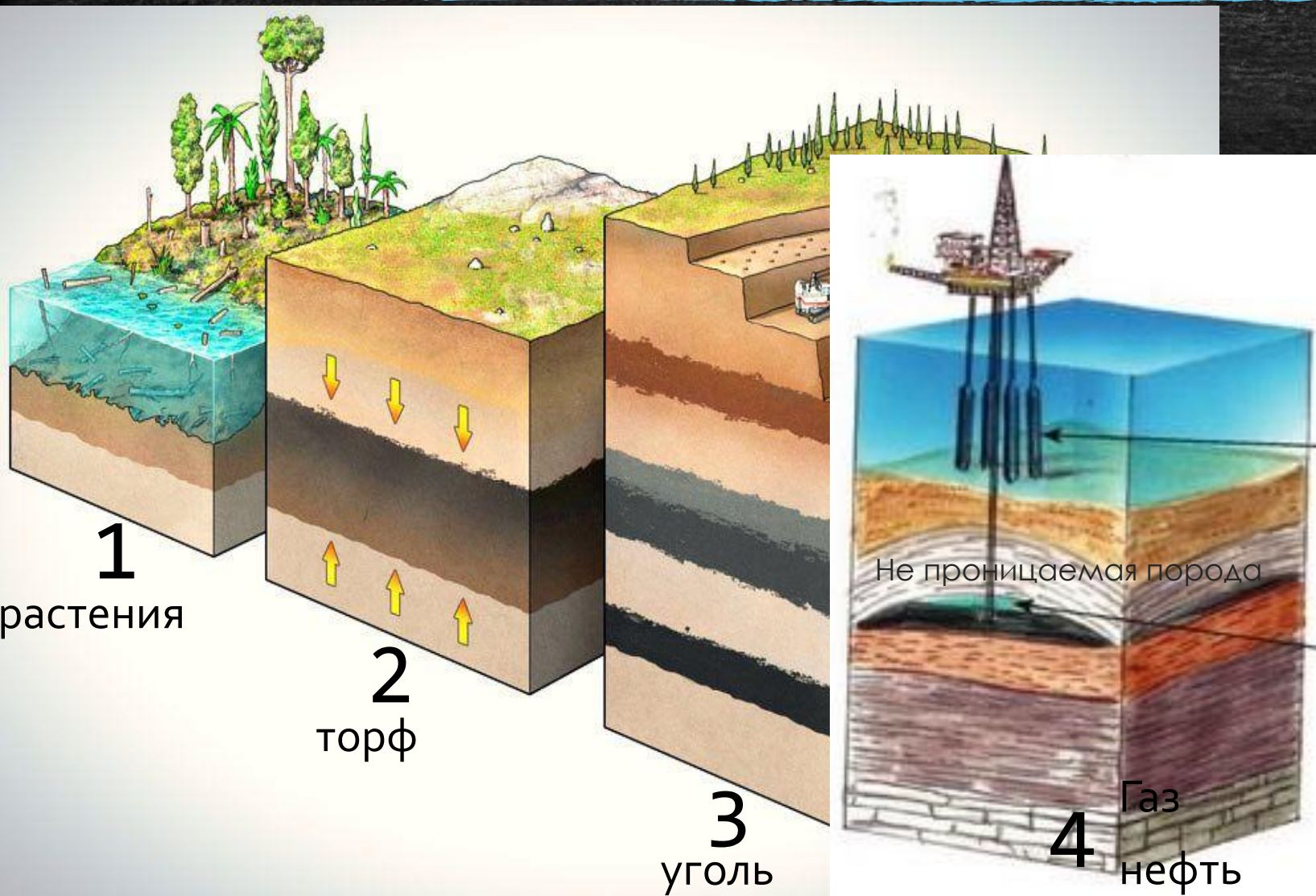


применени  
я

Автомобильное  
ТОПЛИВО



# Образование горючих природных ископаемых



Нефть, Газ и уголь имеет общее органическое происхождение из планктона на территории воды и суши.

Различия наступают в тот момент, когда происходит дальнейшее расположение пластов:

Уголь - когда прибрежная территория становилась сушей.

Нефть и газ - когда вода оставалась и планктон оседал на дно.

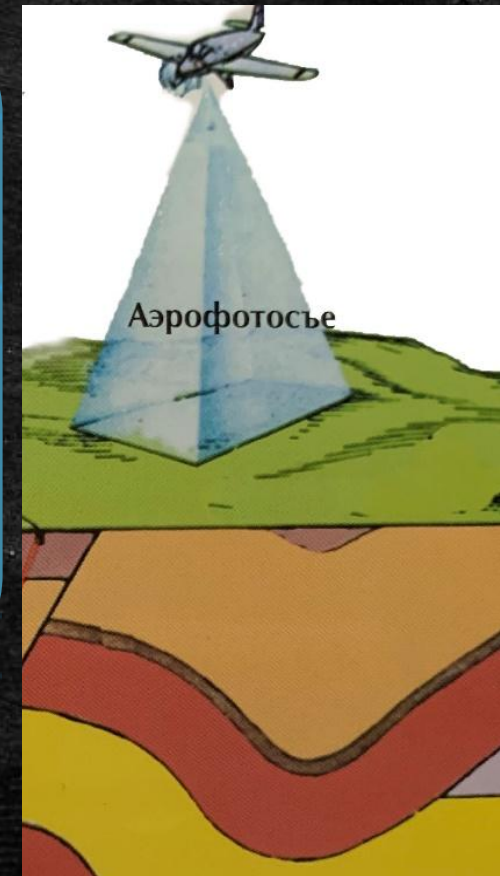
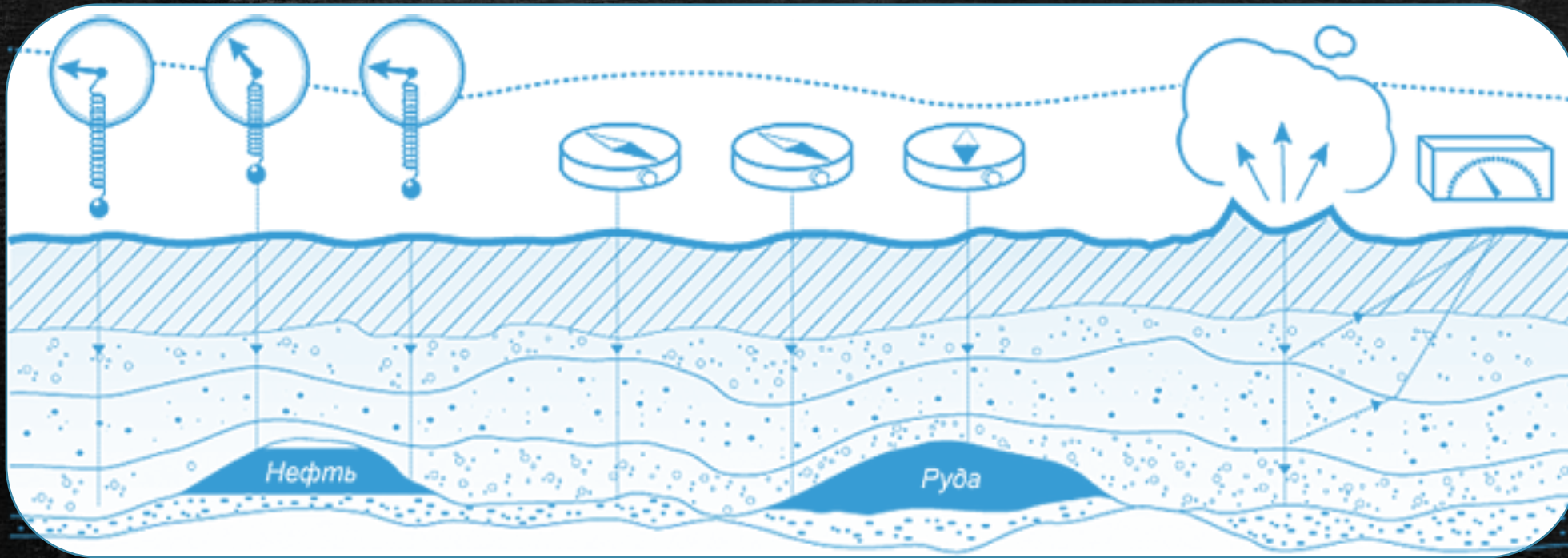
# Обнаружение горючих природных ископаемых

Гравитационная разведка

Магнитная разведка

Сейсмическая разведка

Аэрофотосъемка +  
использование карт



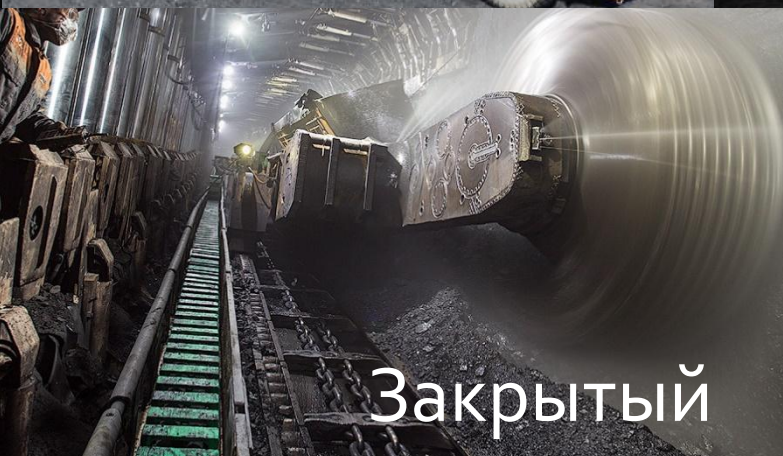


# Способы добычи горючих природных ископаемых

УГОЛЬ



Открытый



Закрытый

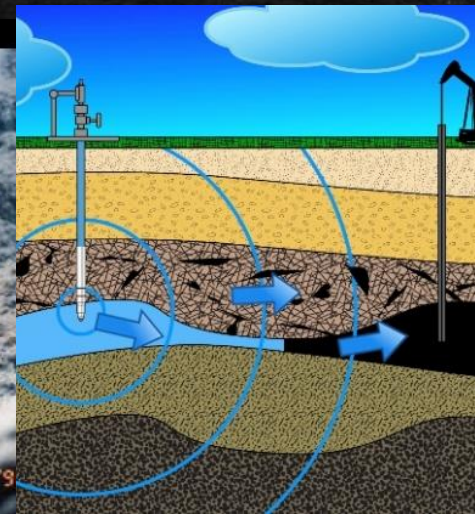
Главная особенность добычи ГАЗА по сравнению с добычей твердых полезных ископаемых: газ остается скрытым в герметичных конструкциях на всех этапах — с момента извлечения из пласта и до момента, когда попадает к потребителю.

НЕФТЬ и ГАЗ

Насосный

Фонтанный













Газлифтный



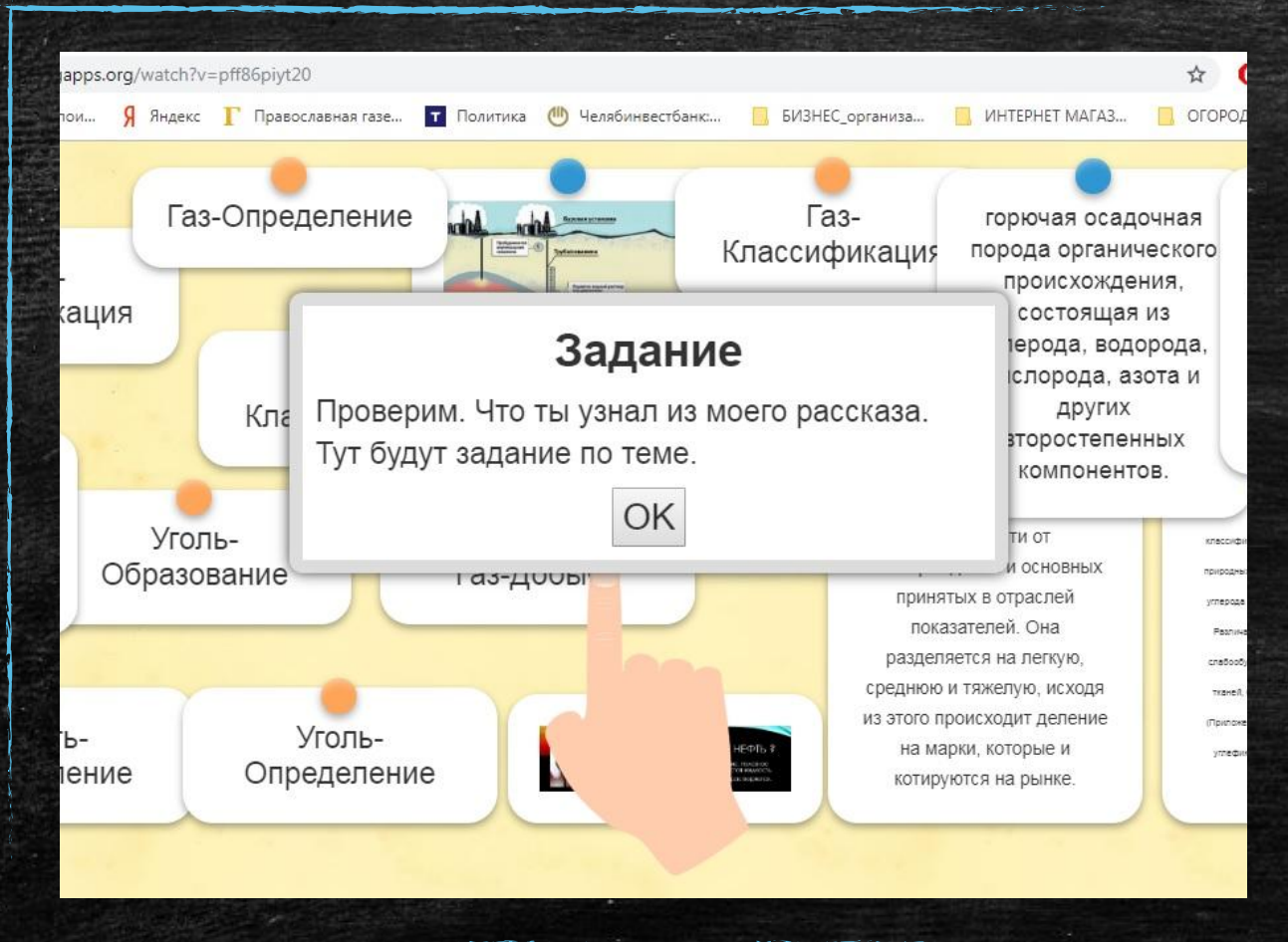
# Создание сайта со сравнительной интерактивной таблицей

ОН ЛАЙН формат –  
тенденция на дистанционное образование

Элементы интерактива –  
тесты и задания

Характеристика / виды ископаемых	Определение	Классификация	Применение	Образование способы нахождения
НЕФТЬ				
УГОЛЬ				
				

# Создание интерактивных тестовых заданий

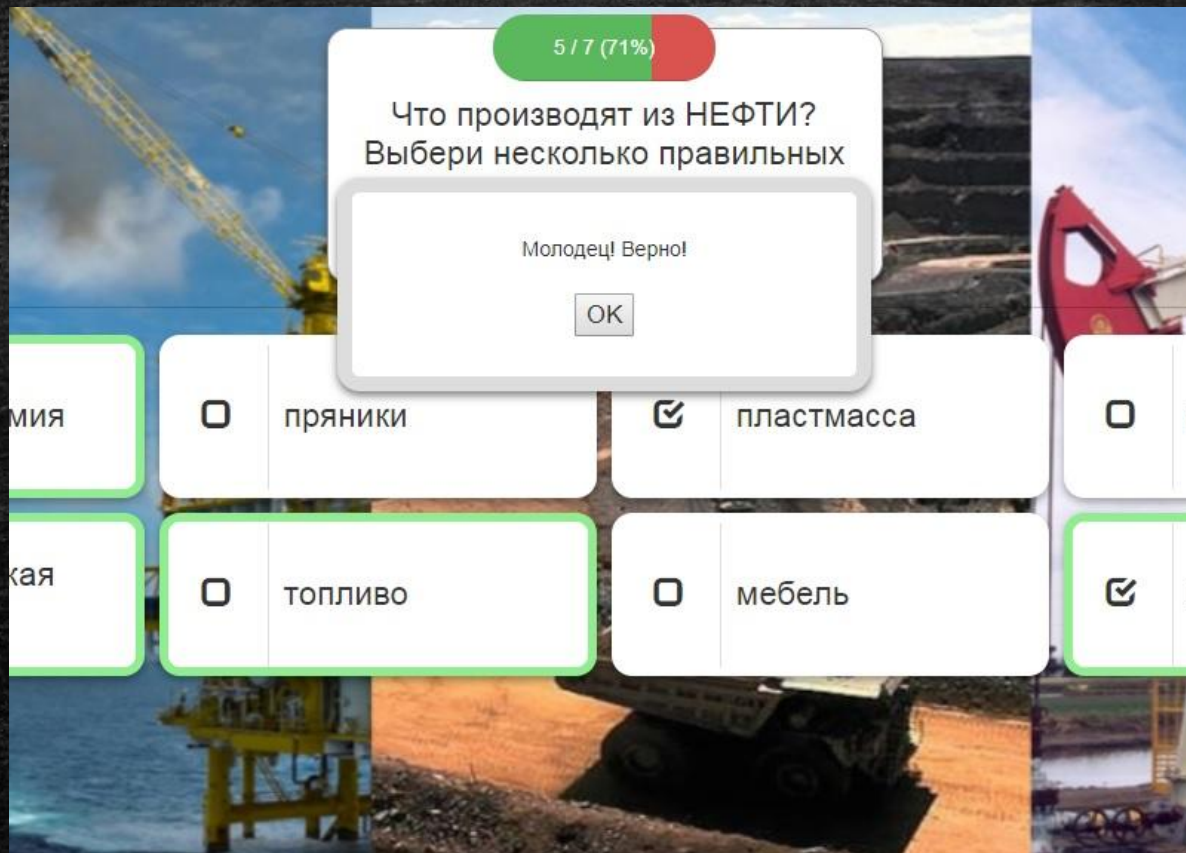


[learningapps.org](https://learningapps.org)

«Проверь себя» в виде разных карточек.

Интерактивные задания помогают ученикам в игровой форме освоить и закрепить материал.

# Создание интерактивных тестовых заданий



[learningapps.org](https://learningapps.org)

«ЗАЧЕТ по теме»

С указанием после выполнения задания — правильных ответов

# Создание QR-кода



**qrcoder.ru**

Чтобы моментально с телефона зайти на этот сайт и проходить задания прямо на уроке

Или с компьютера <https://sites.google.com/gymnasia23.ru/kharin>

# ВЫВОДЫ

---

Проведенное исследование по сравнительному анализу горючих природных ископаемых показало, что они **необходимы во всех сферах человеческой деятельности.**

**Гипотеза**, что добыча горючих природных ископаемых - жизненно необходима во всех сферах человеческой деятельности, подтверждена.

**Цель** сделать сравнительный анализ горючих природных ископаемых: нефти, угля и газа, достигнута.

**Практическая значимость:** знакомство с горючими природными ископаемыми; сайт с элементами интерактива способствует систематизации и визуализации информации и может быть использован в процессе обучения школьников на уроках окружающего мира, неорганической химии. Разработанные автором макеты могут служить наглядным пособием.



# Спасибо за внимание

Сергей Харин |

✉ [seregaharin0@gmail.com](mailto:seregaharin0@gmail.com)

