

Тема

Открытие и использование нефти в древности.

Задачи

Ученики получают представление о важной роли нефти как в древности, так и в современном мире.

Материалы

- *Нефть и природный газ* книга
- Каждому ученику выдается копия следующих материалов, представленных в последнем разделе плана данного урока:
 - итоговый экзамен
 - рубрика «Критерии оценки»
 - рубрика «Выставление оценок ученикам»
 - полезные ссылки

Взаимодействие

Почему говорят, что «нефть правит миром»? Первые упоминания об использовании нефти относятся к 4500 г. до н.э. Как, по вашему мнению, могла использоваться нефть? Как еще, по вашему мнению, нефть использовалась в древности?

Зачитайте стр. 8 и 9 книги *Нефть и природный газ*. Разделите учеников на 8 групп по 3-4 человека (в зависимости от количества учеников в классе). Распределите следующие разделы на страница 8 и 9 между группами. Каждая группа должна прочесть абзац, сделать краткое изложение и обсудить результаты с классом.

- | | |
|---------------------------|--------------------|
| *Нефть в древние времена | *Горящие стрелы |
| *Первые нефтяные скважины | *Черные мумии |
| *Устранение протечек | *Пожар в Карфагене |
| *Вавилонский битум | *Теплый прием |

Исследование

Какая эпоха считалась «зарей нефтяной эры»?

Разделите учеников на группы по 4-5 человек для работы над следующим исследованием и презентацией. Группы должны работать над этим проектом совместно. Ученики начинают исследование по книге *Нефть и природный газ* со страниц, номера которых перечислены после следующих тем. На стр. 71 книги *Нефть и природный газ* также приведен список полезных ссылок. Этот список также включен в план данного урока (см. в конце).

- Современная нефтяная эра — 1853-1900 гг. (стр. 12-13)
- «Нефтяное золотое дно» — 1900-1950 гг. (стр. 14-15)
- Использование нефти для выработки энергии (стр. 44-45)
- «Из грязи в князи» — как мировая нефть повлияла на благосостояние стран, компаний и отдельных людей (стр. 50-51)
- Что такое нефтяная «власть»? (стр. 52-53)

Исследование должно включать следующие материалы:

- Исследовательская работа на 3 страницах (печатный текст), включая библиографию (возможно, потребуется включить определенное количество цитируемых источников, библиографию и т. д.; для этого в конце плана урока приведен список полезных ссылок).
- Презентация PowerPoint, поясняющая результаты исследования (раздайте материалы рубрики «Критерии оценки»).
- Плакат, иллюстрирующий основные результаты исследования.

Все участники группы должны в равной степени участвовать в работе над проектом. Этот проект будет оцениваться как по результатам работы в группе, так и по индивидуальному вкладу каждого участника группы. На этом этапе ознакомьте учеников с рубрикой «Выставление оценок».

Пояснения

Рекомендуется выбрать руководителя проекта из числа участников группы. Решение о том, кто им будет, может принять руководитель либо сама группа. В задачи руководителя проекта входит общая координация работы по проекту. Руководитель проекта может принять решение о распределении обязанностей между участниками группы. Например, кто-то будет выполнять исследовательскую работу, кто-то — подготавливать презентацию PowerPoint, кто-то — готовить плакат, а кто-то выступит с докладом. Также можно поровну распределить обязательства по выполнению исследовательской работы, подготовке презентации PowerPoint и плаката, после чего либо выступает один докладчик от лица всей группы либо каждый участник группы презентует свою часть работы. Распределение обязанностей внутри группы может осуществляться как угодно. Главное, чтобы все в равной степени принимали участие.

Оценка результатов

Оценка осуществляется на основании исследовательской работы, презентации PowerPoint и представленного плаката. Оценка индивидуальной и групповой работы осуществляется на основании субъективной оценки преподавателя и по результатам следующих экзаменационных вопросов. Вопросы можно изменить, чтобы их содержание отражало историю нефти в стране, где вы живете.

1. Что означал термин «бум в городе»?
2. Какое из исторических событий повлекло в 1920 г. преобразование нефтяной промышленности в США?
3. Назовите три области применения нефтедобычи.
4. Назовите три крупнейших нефтегазодобывающих компании в мире.
5. Напишите небольшое сочинение (один абзац) о том, почему нефть имеет такое большое значение.

Проработка

Да будет свет

На протяжении миллионов лет единственным светом в кромешной ночи были мерцающие огоньки костров и лучин. Проследите историю использования нефти в качестве источника освещения, начиная с древности. Доклад может быть представлен в любой форме. Это может быть, например, плакат, коллаж, книга, рисунок, стихотворение — все что угодно.

Рубрика «Критерии оценки» для проекта презентации

Балл	Содержательность	Организационная структура	Наличие собственных мыслей и суждений	Участие в работе
4	Проект полностью раскрывает тему и содержит достаточно подробных сведений и примеров. Продемонстрировано отличное знание предмета.	Грамотно, последовательно и логично построенная организационная структура.	В проекте продемонстрированы оригинальные мысли и суждения. Ученики проявили творческий подход и изобретательность.	Обязанности между участниками распределены равномерно, все принимали равное участие в работе над проектом
3	Проект содержит всю необходимую информацию по заданной теме. Продемонстрировано хорошее знание предмета.	Логичная организационная структура проекта.	В проекте продемонстрированы некоторые оригинальные мысли и суждения. Представлены новые идеи и суждения.	Все участники команды приняли в работе более или менее равное участие, но обязанности были распределены неравномерно.
2	Проект содержит необходимую информацию по заданной теме, но допущено одна-две фактические ошибки.	Организационная структура выстроена четко и логично, за исключением некоторых неясных моментов.	Проект содержит необходимую информацию по заданной теме, но собственные мысли и суждения представлены слабо.	В работе принимали участие все, но отдельные участники группы замечены в уклонении от участия в работе.
1	Проект содержит минимум информации, допущено несколько фактических ошибок.	Четкой организационной структуры не прослеживается, проект представляет собой компиляцию фактов.	В проекте содержится некоторая значимая информация, но отсутствуют собственные рассуждения и мысли по теме.	Обязанности не были должным образом распределены или некоторые участники группы не принимали участия в работе.

Имя: _____

Вопросы

1. Что означал термин «бум в городе»?
2. Какое из исторических событий повлекло в 1920 г. преобразование нефтяной промышленности в США?
3. Назовите три области применения нефтедобычи.
4. Назовите три крупнейших нефтегазодобывающих компании в мире.
5. Напишите небольшое сочинение (один абзац) о том, почему нефть имеет такое большое значение.

Рубрика «Выставление оценок участникам группы»

Имя: _____

Наименование доклада: _____

Оценки участников группы:

- 4 = Участник выполнил все назначенные для него задания
- 3 = Участник выполнил большинство назначенных для него заданий
- 2 = Участник выполнил только некоторые из назначенных для него заданий
- 1 = Участник не выполнил задание, таким образом, объем обязанностей для остальных участников группы увеличился

Перечислите ниже всех участников группы. Проставьте напротив имени каждого из участников те оценки, которые вы считаете справедливыми. Не забудьте указать свое имя и оценку своей работы. Можете добавить любые комментарии, которые сочтете необходимыми.

Полезные ссылки

(содержимое указанных веб-сайтов представлено на английском языке)

Energy4me — основные сведения по вопросам энергетики, предоставлено Society of Petroleum Engineers (Общество инженеров-нефтяников)
www.energy4me.org

Society of Petroleum Engineers
(Общество инженеров-нефтяников)
www.spe.org

Виртуальная экскурсия по морской платформе Captain
<http://resources.schoolscience.co.uk/SPE/index.html>

Экскурсия для детей на морскую нефтяную вышку
www.mms.gov/mmskids/explore/explore.htm

EnergyZone, предоставлено Британским институтом энергетики <http://www.energyzone.net/>

Тематические игры, факты и мероприятия по изучению вопросов энергетики, а также ссылки
www.eia.doe.gov/kids/index.html

Сайт министерства энергетики США, посвященный ископаемым видам топлива
www.fossil.energy.gov/education/index.html

Полный справочник по нефтепереработке
www.howstuffworks.com/oil-refining.htm

Учебный раздел Energy Minds на веб-сайте компании Shell
http://www.shell.us/views/energy_minds.html

Основные понятия геологии; формирование залежей нефти и нефтедобыча
www.priweb.org/ed/pgws/index.html

Веб-сайт Национального института наук экомедицины США, посвященный переработке и сокращению отходов
www.niehs.nih.gov/kids/recycle.htm

Все о топливных элементах, Институт Смитсона
americanhistory.si.edu/fuelcells/basics.htm

Веб-сайт для детей Альянса по энергосбережению
www.ase.org/section/_audience/consumers/kids

Множество ссылок по теме «Переработка, утилизация и сокращение отходов»
42explore.com/recycle.htm

Как осуществляется бурение
www.Howstuffworks.com/oil-drilling

Перспективы энергетики — загляните в 2030 год вместе с ExxonMobil
www.exxonmobil.com/Corporate/energy_outlook.aspx

Добавьте энергии будущему, компания Shell
<http://www.shell.com/us/energizyourfuture>

Студенческая страница Американского геологического института
www.earthsciweek.org/forstudents/index.html

Отчет Управления по энергетической информации США (EIA), по запросу Управление по энергетической информации США
www.eia.doe.gov/oiaf/ieo/oil.html