



energy4me

Kit

Presented by the
Society of Petroleum
Engineers

Руководство для выступающего

Краткое руководство по проведению презентаций в классе



Содержание

Содержимое комплекта учебных материалов Energy4me	стр. 1
Письмо от Информационного комитета по энергетике	стр. 2
Подготовка к выступлению	стр. 3
<ul style="list-style-type: none">• Встреча с преподавателем/методистом• Информация об учащихя• Решение технических вопросов	
Полезные советы	стр. 4
<ul style="list-style-type: none">• Подготовка презентации• Живое обсуждение	
Подготовка наглядных пособий	стр. 5
<ul style="list-style-type: none">• Продукты из нефти• «Сундучок с сокровищами»	
Примерный план презентации	стр. 6–7
<ul style="list-style-type: none">• Введение• Выступление/презентация• Технология/условия работы• Вопросы и ответы	
После презентации	стр. 8
Оценочная форма	стр. 9

Комплект учебных материалов Energy4me содержит материалы, необходимые для выступления с презентацией на классных занятиях или ярмарке вакансий.

Содержимое комплекта:

Компакт-диск

- презентации в формате PowerPoint, предназначенные для учащихся начальных, средних и старших классов;
- презентации в формате PowerPoint, предназначенные для преподавателей и взрослой аудитории;
- видеоролик «Приключения»;
- видеointервью с молодыми специалистами, рассказывающими о своей работе;
- материалы с заданиями для учащихся (для копирования и раздачи в классе).
 - а. Для младших классов:**
 1. Картинки для раскрашивания «Борис Бензинович»
 2. Картинки для раскрашивания «Возобновляемые/невозобновляемые источники энергии»
 3. Практическое занятие «Ископаемое из хлеба»
 - б. Для средних классов:**
 1. Задание по определению возобновляемых/невозобновляемых источников энергии
 2. Игра «Секретное послание»
 3. Игра «Найди ответ»
 - с. Для старших классов:**
 1. Автомобиль: стоимость владения
 2. Развивающее задание «Великая охота за источниками энергии»
 3. Модель залежи нефти

Плакат «Нефтяная скважина» с тремя заданиями/опытами для выполнения в классе на обратной стороне

Папка «Эксперименты» (9 заданий, готовых для использования и копирования)

Карточки для проведения викторины «Факт или вымысел»

(используются в качестве вводного упражнения перед началом лекции)

Буклет «Источники энергии мира» (сравнение всех источников энергии)

Закладка «Эффективные источники энергии»

Образец брошюры по карьерным возможностям в области технологий нефте- и газодобычи

Бланк заказа: «Нефть и природный газ», книга; дополнительные брошюры по карьерным возможностям; закладки «Эффективные источники энергии».

Благодарим Вас за то, что Вы согласились выступить с презентацией перед учащимися! Возможно, именно Вы измените будущее ваших юных слушателей.

Как инженер-нефтяник, Вы обладаете огромным количеством информации, полезной и интересной для нового поколения. Ваше выступление поможет учащимся любых возрастов понять, насколько значительную роль играет энергия в повседневной жизни. Кроме того, от Вас они узнают о различных специальностях нефтегазовой промышленности и первичных отраслей; эта информация поможет им определиться с карьерой.

Положительное влияние подобных выступлений заключается в следующем:

- ✓ они расширяют кругозор школьников касательно различных видов работы и специализации;
- ✓ учащиеся видят другие ролевые модели поведения взрослых, помимо учителей и родителей/опекунов;
- ✓ школьники более ясно осознают связь между изучаемым в школе материалом и знаниями, которые потребуются им, когда они станут взрослыми.

Вместе с другими добровольцами Вы поможете нам установить контакт со следующим поколением. Это чрезвычайно важно для нас. Мы полагаемся на Вас в достижении этой нелегкой цели и благодарим Вас за проявленный энтузиазм.

С уважением,

Информационный комитет по энергетике

Society of Petroleum Engineers (Общество инженеров-нефтяников)

Подготовка к презентации

Следующие шаги помогут вам подготовить презентацию.

1 Встреча с преподавателем.

До презентации необходимо связаться с преподавателем группы учеников, перед которой вы собираетесь выступить. Иногда преподавателю сложно найти время для встречи днем. В качестве средства связи с преподавателем следует отдать предпочтение электронной почте, а не телефону, особенно если у вас нет возможности посетить школу заранее.

2 Получение информации об учениках.

Основное правило любой хорошей презентации гласит: узнайте больше о своей аудитории. Наиболее полезные сведения вы получите от преподавателя. При встрече с преподавателем задайте ему вопросы, ответы на которые помогут вам понять навыки и интересы учеников.

- Какие предметы проходят в этом классе? Имеют ли учащиеся углубленные или начальные знания по тому или иному предмету? Как с помощью презентации дополнить знания, полученные учениками по школьной программе? Интересует ли учащихся какая-либо тема или предмет, связанный с вашей презентацией?
- Какие задания выполняются учащимися лучше всего? Проходит ли обучение наиболее эффективно в форме обсуждения или практических заданий? В какой форме учащиеся лучше всего воспринимают знания: в визуальной, в виде открытого обсуждения и/или в форме лекций?
- Может ли преподаватель дать вам какие-либо советы, которые помогут адаптировать презентацию под возраст учащихся?

3 Решение технических вопросов.

При встрече обговорите с преподавателем все технические вопросы, касающиеся вашей презентации.

- Сколько продлится ваше выступление, включая этап вопросов и ответов?
- Какой способ связи будет наиболее удобным, если потребуются сообщить преподавателю о непредвиденных изменениях ваших планов?
- Каким путем удобнее всего добираться до школы? Есть ли около здания школы специальное место для парковки? В день презентации вы сразу пойдете в класс или вам потребуется предварительно встретиться с учителем/методистом в кабинете руководства?
- Какое оборудование вам потребуется? Если вы намереваетесь использовать PowerPoint, убедитесь в том, что в школе у вас будет соответствующая возможность.
- Сколько учащихся в классе? Нужно ли приносить копии материалов для каждого?
- Есть ли в школе какие-то правила или устоявшиеся традиции, которые вам необходимо знать?
- Расскажет ли преподаватель учащимся о вас и вашей работе до презентации?
- Используют ли в школе специальные оценочные бланки? На веб-сайте SPE по адресу www.energy4me.org/speaker вы найдете готовый оценочный бланк, который можно распечатать и отдать преподавателю. Этот же бланк приведен на стр. 9 данного руководства.

Полезные советы

Для того чтобы удержать внимание учащихся во время презентации, разнообразьте лекционный материал визуальными образами, практическими заданиями или свободным обсуждением тем, связанных с презентацией.

- Отнеситесь к своей презентации с вдохновением! Адаптируйте подачу информации под уровень учащихся и проявите интерес к их жизни.
- Учащиеся хотят понять, как связаны их школьная программа со знаниями, которые потребуются им, когда они станут взрослыми.
- Будьте технарем. Учащиеся слышали, что математика и естественные науки – это важные предметы, и хотят знать, почему они важны.
- Проведите собственное исследование. Учащимся нужна информация о разных рабочих местах и карьерах. Старшеклассникам также будет интересно узнать, какие специальности будут пользоваться спросом, когда они закончат колледж.
- Учащиеся также хотят узнать о разных специальностях и видах работы.
- Детям и подросткам нравится учиться, выполняя практические задания и участвуя в обсуждениях. Предоставьте им такую возможность!

Подготовка презентации

Выступление перед учащимися не занимает много времени, но требует определенной подготовки.

Вот несколько советов, которые помогут вам успешно подготовить презентацию:

Донесите до аудитории «масштабность» происходящего. Рассказывая о своей работе, не забудьте объяснить, чем занимается ваша компания и каковы цели ее деятельности (*инженеры-нефтяники добывают энергию, благодаря которой мир движется, а качество жизни людей по всему свету повышается*). Девочки, в частности, особо положительно реагируют на истории, рассказанные от первого лица, в которых речь идет о том, как инженеры-нефтяники «меняют мир» и строят успешную карьеру с высокой заработной платой и широкими возможностями самореализации.

Расскажите о рабочей среде. Объясните, как работают в команде, расскажите о службах и продуктах, предлагаемых вашей компанией, а также об условиях вашей работы: рабочем дне, форме одежды, командировках, защитных приспособлениях и технологиях, которые вы используете.

Личный опыт. Детям интересно не только знать, что вы делаете, но и как вы оказались на этом рабочем месте. Объясните учащимся, почему вы выбрали именно эту специализацию или место работы. Какие события в прошлом (обучение, работа или личный опыт) повлияли на вас и подготовили вас к нынешней должности? Что рекомендуется сделать учащимся для подготовки к подобной работе?

Живое обсуждение

Во время обсуждения учащиеся имеют отличную возможность поделиться своими мыслями и идеями с окружающими.

Как открыть и вести обсуждение:

- Задавайте вопросы, ответы на которые предполагают развернутое объяснение или высказывание различных точек зрения, но не просто «да» или «нет».
- Дайте учащимся время обдумать ответ. Немного размышлений в тишине не повредят вашей презентации.
- Давайте подсказки или изменяйте формулировку вопроса, чтобы у учащихся было больше шансов дать правильный ответ.
- Благожелательно относитесь к вопросам, которые будут задавать учащиеся. Любой вопрос заслуживает честного ответа. Если ответ вам неизвестен или вопрос некорректен, сразу скажите об этом.
- Проявите гибкость и позвольте презентации следовать за интересами учащихся, даже если это изменит ваши планы.

Подготовка наглядных пособий

Продукты из нефти

Нефть не только источник энергии, но и важное сырье. Учащиеся очень удивятся, когда вы расскажете им о том, как много разных продуктов делается из углеводородов.

В процессе обработки углеводороды настолько изменяются, что узнать в готовых продуктах нефть практически невозможно. Подчеркните, насколько многочисленны эти продукты: от пластмассовых изделий и духов до постельного белья. Многие нефтепродукты являются искусственной альтернативой природных материалов (например, синтетический каучук и искусственные моющие средства, которые используются вместо мыла). Однако из нефти также делают совершенно новые, уникальные материалы, например нейлон. Вот несколько предметов, которые вы можете привести в качестве примера. Для наглядности принесите их с собой или попросите учащихся найти эти предметы в собственном классе:

Предметы, используемые в классе	Одежда	Здоровье и красота	Предметы домашнего обихода	Спорт/хобби/игры
Рюкзаки Шариковые ручки Калькуляторы Компьютеры Ластик Коробки для завтрака Маркеры Пружинные переплеты тетрадей Линейки Скотч Мусорные корзины	Бусы и браслеты Резиновые шлепанцы Капроновые чулки/нижнее белье Рубашки из полиэстера Брюки из полиэстера Кошелек Плащи Сандалии Шнурики для обуви Кроссовки Свитера	Аспирин Пена для ванны Одеколон Дезодоранты Губная помада Тушь Жидкость для полоскания рта Лак для ногтей Лекарства Духи Медицинский спирт Средства для защиты от солнца Зубные щетки Вазелин® Витамины	Свечи Ковры и матрасы Кофейники Кондиционеры для белья Фонари Пластиковая посуда Термопакеты Лампы Мерные чашки Пакеты для молака Краска для стен и мебели Скатерти Бытовые инструменты Обои Военная бумага	Надувные мячи Фото- и видеокамеры Беруши Поплавки Удочки Блесна Футбольные мячи Фрисби Гитарные струны Воздушные змеи Карманные фонарики Фотоальбомы Фотографии Пластиковые водяные пистолеты Колеса роликовых коньков Колеса скейтборда Акваланги Ласты Комбинезоны водолазов Нитки

Список предметов предоставлен Сообществом по нефтегазовым ресурсам штата Иллинойс (Illinois Petroleum Resources Board)

«Сундук с сокровищами»

Многие выступающие предпочитают использовать традиционные наглядные пособия из нефтегадобывающей промышленности. Небольшая коллекция материалов, которые можно использовать в качестве образцов, поможет вам объяснить учащимся технические моменты добычи нефти или газа. Образцы ископаемых и нефтедобывающего оборудования можно позаимствовать в организации, где вы работаете, или в самой школе, если у преподавателя есть такие наглядные пособия. Список предметов и веществ, которые необходимо добавить в комплект образцов:

- расклинивающий агент (проппант);
- пробки/втулки (рекомендуются экземпляры, сохранившие запах углеводородов);
- затвердевший цемент, который используют в скважинах;
- фрагмент трубы для обсаживания скважин;
- жидкость для гидроразрыва пласта;
- образцы углеводородов;
- видеозаписи в цифровом формате (анимация или видеосъемка), связанные с добычей нефти.

Примерный план презентации

Группа учащихся: 10-й класс с естественнонаучным уклоном, Camden Academy

Дата: 8 февраля Время: с 10:00 до 10:45

Введение

10 минут

Представьте. Расскажите о том, почему вы заинтересовались добычей нефти и газа, как вашарбота меняет мир, предоставляя ему энергию, и сколько существует компаний, участвующих в разработке альтернативных источников энергии. Расскажите о своих предыдущих рабочих местах, которые постепенно привели вас к нынешней позиции. Объясните, какое образование требуется для такой работы. Расскажите о том, как чаще всего проходит ваш рабочий день.

Выступление / презентация

15 минут

Во время выступления вы можете использовать предоставленные SPE презентации в формате PowerPoint для учащихся младших и старших классов. Дополните лекцию каким-либо из следующих практических занятий.

- Предложите учащимся викторину «Факт или вымысел», чтобы открыть обсуждение. Карточки для проведения викторины находятся в комплекте учебных материалов. В качестве призов за правильные ответы можно использовать рекламные материалы своей компании.
- **Нефть везде!** Для начала мы рекомендуем попросить учащихся назвать продукты повседневного использования, произведенные из нефти. Многие из этих продуктов можно найти совсем близко, но люди, как правило, не вспоминают о них, потому что в их сознании нефть связана только с автомобилями и бензином.

Из стандартного барреля нефти объемом 42 галлона производится примерно 20 галлонов бензина и 4 галлона реактивного топлива (1 баррель нефти = 42 галлона США \approx 34,9723 галлона Великобритании \approx 158,99 литра \approx 0,1364 тонны \approx 6,6 м³). Что же производят из оставшихся 18 галлонов? Выбирайте необычные примеры из хорошо знакомых всем предметов, например пластиковые игрушки, плеер iPod или другие электронные устройства с пластиковым корпусом, косметику, жевательную резинку, аспирин или свечи. Демонстрацию отлично дополняют подобранные вами образцы продуктов из нефти, которые упоминались в предыдущем разделе.

- **Нефть добывают из камня!** С помощью плаката объясните, что нефть залегает в порых горной породы, а не в подземных озерах.

Примерный план презентации (продолжение)

- **Занимательная энергетика.** Основную концепцию нефтедобывающей промышленности отлично проиллюстрирует любое из практических заданий, содержащихся в комплекте учебных материалов.
- **Также можно воспользоваться наглядными пособиями.** Передайте по классу необычные предметы и образцы веществ, используемых в вашей работе. Они привлекут внимание учащихся и удивят их. Заранее подготовьте «сундучок с сокровищами», о котором упоминается в данном руководстве, в разделе, посвященном сбору собственных наглядных пособий.

Технологии и условия работы.

10 минут

Расскажите о своем рабочем месте, зарплате, премиях, объектовых группах, технологиях и совместной работе инженеров. Если ваша аудитория состоит из старшеклассников, уделите больше внимания карьерному вопросу: отличному вознаграждению и шансам на продвижение.

Практическое задание «Измени мир!»

Хотя некоторые из учащихся в итоге решат помочь человечеству, добывая для него больше энергии, напомните, что каждый из них может оказать посильную помощь в этом деле, используя энергию более рационально. Попросите их назвать методы снижения расхода энергии, которые можно использовать дома, в школе или в магазине.

Вопросы и ответы

10 минут

На этом этапе вы отвечаете на вопросы учащихся. Если у них нет вопросов, задавайте вопросы сами.

Прощайтесь и передайте преподавателю оценочный бланк. Некоторые выступающие также оставляют адрес электронной почты, на который учащиеся смогут отправить дальнейшие вопросы.

После презентации

Большинство выступавших с презентациями были приятно удивлены последующими отзывами аудитории.

На следующей странице приведен оценочный бланк, с помощью которого преподаватель сможет сообщить о своих впечатлениях. Сделайте копию этого бланка и попросите преподавателя ее заполнить. Не забудьте указать контактную информацию для отправки заполненного бланка.

Вы можете преподнести учебному заведению дополнительный подарок: передайте в его библиотеку книгу по энергетике, составленную SPE. Для этого просто отправьте сведения о презентации (дату, название учебного заведения, класс и количество учащихся, тему и адрес доставки) по электронной почте по адресу energyed@spe.org. SPE специально подготовит для учебного заведения экземпляр книги «Нефть и природный газ», указав на нем вашу фамилию в качестве выступающего с презентацией.

Оценочная форма

Имя выступающего _____

Дата выступления Учебное заведение _____

Местоположение _____

Количество учащихся _____ Класс _____

Хорошо ли подготовился выступающий? _____

Информация была полезна и интересна для учащихся? _____

Порекомендуете ли вы пригласить это лицо с презентацией в другое
учебное заведение? _____

Прочие комментарии _____

Оцените выступление по десятибалльной шкале (1 – низшая оценка,
10 – высшая оценка) _____

Отправьте заполненный бланк по электронной почте на адрес energyed@energy4me.org
или по факсу на номер 972-952-11-50. Оценочную форму также можно заполнить в
интерактивном режиме на веб-сайте www.energy4me.org/speaker.

Energy4me
Society of Petroleum Engineers
Адрес в США
222 Palisades Creek Drive
Richardson, TX 75080
www.energy4me.org



Руководство для выступающего

www.energy4me.org