

## ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ В БЫТУ

**1. При использовании какой лампочки семья будет платить меньше всего денег за электроэнергию?**

- Галогенная лампа накаливания.
- Люминесцентная лампа.
- Светодиодная лампа.
- Тип лампы не влияет на стоимость услуг за электроэнергию.

## ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ В БЫТУ

**2. Какой из показателей обозначает самый высокий класс энергоэффективности бытового прибора?**

- Класс А.
- Класс В.
- Класс С.
- Класс D.

## ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ В БЫТУ

**3. В какой период времени суток населению в России предоставляется наибольшая скидка за потребление электроэнергии при установке многотарифного счетчика?**

- 07.00-13.00.
- 13.00-18.00.
- 18.00-23.00.
- 23.00-07.00.

## ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ В БЫТУ

**4. Какой из ниже перечисленных способов экономии воды является неправильным?**

- Мыться в ванной вместо душа.
- Мыться в душе вместо ванной.
- Включать кран с водой при чистке зубов только для ополаскивания.
- Использовать посудомоечную и стиральную машину при полной загрузке.

## ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ В БЫТУ

**5. Какой прибор из ниже перечисленных потребляет больше электричества?**

- Чайник.
- Холодильник.
- Стиральная машина.
- Телевизор.

## ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ В БЫТУ

**6. Выберите правильное действие, способствующее энергосбережению:**

- Уходя, гасите свет.
- Сделал дело, гуляй смело.
- Семь раз отмерь, один раз отрежь.
- Век живи – век учись.

## ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ В БЫТУ

**7. Что из перечисленного НЕ является способом экономии электроэнергии при освещении?**

- Установка датчиков движения.
- Содержание в чистоте светильников и плафонов.
- Выключение света в пустой комнате.
- Покраска стен в темные цвета.

## ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ В БЫТУ

**8. Что из перечисленного НЕ является способом экономии тепла в квартире?**

- Заклеивание вентиляции.
- Установка энергосберегающих окон.
- Утепление входных дверей.
- Остекление балконов.

## ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ В БЫТУ

**9. Какое устройство рекомендуется устанавливать на батареи, чтобы поддерживать нужную температуру в комнате и избежать «перетопа» или «недотопа»?**

## С 23.00 до 07.00

Многотарифный счетчик позволяет оплачивать стоимость электроэнергии в зависимости от времени суток, в которое она была использована. Наиболее низкая стоимость в ночное время суток, когда в целом потребление электроэнергии по стране ниже.



## Терморегулятор

Терморегуляторы – специальные устройства, которые устанавливаются на радиаторы отопления и позволяют регулировать температуру в каждой отдельной комнате до нужного уровня.



+2  
балла!

## Класс А

При покупке электроприборов обращайте внимание на их класс энергоэффективности. Помните, что меньше всего электроэнергии потребляют приборы класса «А+++»



## Холодильник

Холодильник является одним из лидеров среди бытовых приборов по электропотреблению, так как работает круглосуточно. Чтобы снизить затраты на оплату электричества, постарайтесь приобрести холодильник высокого класса энергоэффективности и размещайте его вдали от батарей и плиты.

## Заклеивание вентиляции

Из-за заклеенной вентиляции (или из-за ее отсутствия) для притока кислорода в помещение приходится регулярно открывать окна, через которые уходит тепло.

## Светодиодная лампа

Если в квартире заменить обычные лампы накаливания на светодиодные, то платить за электричество вы станете в 7-10 раз меньше, а работать такая лампочка без замены сможет почти 10 лет! Представляете, сколько можно будет сэкономить электроэнергии и денежных средств, если заменить в домах и на улицах всей страны традиционные светильники на светодиодные?



## Мыться в ванной вместо душа

Для каждого наполнения ванной понадобится более 200 литров воды, за 5 минут душа расходуется примерно 50 литров. Даже 15-минутный душ будет экономичнее! Постарайтесь также приобрести рассеиватель воды с меньшим диаметром отверстий, что позволит значительно уменьшить объем используемой воды. При выборе смесителей - отдайте предпочтение рычаговым, а не поворотным. Они быстрее смешивают воду, чем смесители с двумя кранами, а значит, меньше уходит воды «впустую», когда вы подбираете оптимальную температуру воды.

## Покраска стен в темные цвета

Темные стены поглощают свет, и для того, чтобы в комнате было комфортно с точки зрения освещения, придется использовать больше ламп, а значит, платить больше за электроэнергию.

## НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ТЭК

### 1. Что такое Smart grid (умные сети)?

- Специальные сети, которые ставятся вокруг энергообъектов для защиты от животных.
- Компьютерная игра-тренажер для специалистов электросетевой отрасли.
- Интеллектуальная электроэнергетическая система, управляемая единой сетью автоматизированных устройств в режиме реального времени и включающая в себя все виды энергообъектов, а также все категории потребителей электрической энергии.
- Название популярной в России телепередачи об электроэнергетике.

## НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ТЭК

### 2. Созданные в Санкт-Петербургском университете ИТМО люминесцентные стёкла позволяют увеличить КПД и продлить срок службы какого источника энергии?

- Электрического аккумулятора.
- Солнечной батареи.
- Паротурбинной установки.
- Ядерного реактора.

## НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ТЭК

### 3. Какими двумя словами часто называют внедрение «нетрадиционных» способов добычи газа из осадочных пород и «лёгкой» нефти?

## НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ТЭК

### 4. При помощи каких живых существ в некоторых штатах Америки определяют утечку из газопровода благодаря запаху «тухлого мяса», добавляемого в газ при транспортировке?

## НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ТЭК

### 5. В 2016 году в Санкт-Петербурге был спущен на воду самый большой в мире ледокол «Арктика». Какова общая электрическая мощность двух установленных на нём ядерных реакторов?

- 60 МВт.
- 110 МВт.
- 300 МВт.
- 1000 МВт.

## НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ТЭК

### 6. В чем особенность энергоснабжения Всемирного торгового центра в Бахрейне: двух башен-небоскрёбов, расположенных на берегу Персидского залива?



## НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ТЭК

### 7. Многие из вас могли слышать о криптовалютах и, в частности, биткойне. А знаете ли вы сколько электроэнергии тратится на одну операцию с биткойном?

- Сколько тратит электрический чайник на нагрев литра воды.
- Сколько тратит персональный компьютер за один день.
- Сколько тратит холодильник за неделю.
- Сколько квартира потребляет в месяц.

## НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ТЭК

### 8. Какая страна производит больше электроэнергии на гидроэлектростанциях из представленных?

- Норвегия.
- Швеция.
- Россия.
- Китай.

## НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ТЭК

### 9. Какой город первым в мире полностью отказался от автобусов с двигателем внутреннего сгорания и перешёл на электрические?

- Шэньчжень.
- Копенгаген.
- Торонто.
- Сидней.

## Сланцевая революция

Так в прессе регулярно называют название промышленное производство «сланцевого газа» и «сланцевой нефти».

+2  
балла!

## Между башнями установлены ветрогенераторы

Две 240-метровые 50-этажные башни в виде парусов соединены тремя мостами, в которые интегрированы ветряки диаметром 29 метров. Турбины ориентированы в сторону Персидского залива, откуда чаще дует ветер. Конструкция башен такова, что в промежутке между ними поток воздуха ускоряется, и это дает максимальную загрузку турбинам. В результате здание на 15% обеспечивает себя электричеством.

+2  
балла!

## Шэньчжень

С 2018 города пассажиров в этом китайском городе перевозят исключительно электрические автобусы. Теперь власти ставят перед собой новую цель – перевести на электротягу все такси до 2020 года. Многие мировые мегаполисы также постепенно отказываются от дизельного транспорта. К примеру, Москва с 2021 года планирует отказаться от закупок дизельных автобусов.

## Солнечной батарее

Энергия солнца, то есть ультрафиолетовое излучение, сама по себе оказывает разрушительное влияние на солнечную батарею, но теперь ее можно будет преобразовывать и использовать для дополнительной подзарядки. При этом люминесцентные стекла относительно просты в изготовлении и могут также найти применение в производстве более «долгоиграющих» белых светодиодов с лучшей цветопередачей.

## 110 МВт

Ледокол оборудован двумя ядерными энергетическими установками с реакторами РИТМ 200, электрической мощностью по 55 МВт каждый. Этого хватит, чтобы обеспечить энергией 100-тысячный город, например, г. Тобольск Тюменской области.

Кстати, Россия является единственной страной в мире, у которой есть атомные ледоколы.

## Китай

Несмотря на то, что в Швеции около 65% электричества производится на возобновляемых источниках энергии, а в Норвегии и вовсе 98,5%, по объему они производят меньше гидроэлектроэнергии, чем Россия.

## Интеллектуальная электроэнергетическая система

Smart Grid – это полностью автоматизированная электроэнергетическая система, использующая самые современные цифровые технологии и оборудование. Технологии умных сетей уже внедряются в Калининграде, Красноярске, Белгороде и других городах России и дают возможность без участия человека отслеживать состояние, предупреждать аварии, синхронизировать работу всех видов энергообъектов.

## Грифов (птиц-падальщиков)

Искусственно добавляемый в газ запах тухлого мяса привлекает птиц-падальщиков, которые «кружат» в воздухе над местом утечки и служат своеобразным «природным детектором».

+2  
балла!

## Примерно столько, сколько квартира потребляет в месяц

Согласно исследованию голландского банка ING для совершения одной транзакции требуется около 200 кВт\*ч. Этого достаточно для обеспечения однокомнатной квартиры в течение одного месяца! Интересно, что на добычу биткоина (майнинг) во всем мире тратится больше энергии, чем потребляют такие страны, как Таджикистан или Словения.

## ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ В МИРЕ

**1. Какая английская аббревиатура используется для обозначения термина «светодиод»?**

- LED.
- SD.
- GE.
- OLED.

## ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ В МИРЕ

**2. Какой физик известен как «отец современных светодиодов» за изобретение первого полупроводникового светодиода видимого света (красного)?**

- Жорес Алфёров.
- Ник Холоньяк.
- Олег Лосев.
- Джон Бардин.

## ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ В МИРЕ

**3. За совершенствование технологии производства какого осветительного устройства Сюдзи Накамура, Исаму Акасаки и Хироши Аmano получили в 2014 году Нобелевскую премию по физике?**

- Желтого светодиода.
- Синего светодиода.
- Красного светодиода.
- Зеленого светодиода.

## ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ В МИРЕ

**4. В какой стране из перечисленных самые высокие тарифы на электроэнергию?**

- Италия.
- Германия.
- Россия.
- Финляндия.

## ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ В МИРЕ

**5. Какая крыша более экономически эффективна?**

- «Зеленая крыша» (крыша здания, на которой размещается толстый слой плодородной почвы, в которую высаживаются цветы, овощи, трава).
- Белая крыша.
- Черная крыша.
- Все вышеперечисленные одинаково эффективны с экономической точки зрения.

## ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ В МИРЕ

**6. Какая страна является лидером по доле использования ветроэлектростанций (ВЭС) в общем объеме от производимой энергии в стране?**

- Индия.
- Бразилия.
- Дания.
- Испания.

## ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ В МИРЕ

**7. В какой стране инженеры построили самый энергоэффективный загородный дом в мире, который производит энергии в два раза больше, чем потребляет?**

- Исландия.
- Австралия.
- Финляндия.
- Норвегия.

## ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ В МИРЕ

**8. Какая страна запустила 17 марта 1958 г. первый в мире наноспутник, полностью работающий на солнечных батареях?**

- США.
- СССР.
- Великобритания.
- Индия.

## ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ В МИРЕ

**9. В какой стране был разработан первый в мире пилотируемый самолет на солнечных батареях?**

- Австралия.
- Япония.
- Южная Корея.
- Швейцария.

## Синего светодиода

Изобретение технологии промышленного выращивания ярких синих светодиодов позволило создавать энергоэффективные светодиодные источники белого света. Важность изобретения эффективной синей светодиодной лампочки состоит в том, что синий цвет вместе с красным и зеленым дают белый (так называемая RGB-схема).

Интересно, что первый синий светодиод был создан еще в 1971 г. уроженцем СССР Яковом-Исааком Евсеевич Панчешниковым.

## Дания

В Дании около 50% потребленного в стране электричества производится с помощью ветряных электростанций, которые не требуют сжигания ископаемого топлива. В России на электростанциях, которые не требуют сжигания природного топлива, производится не менее 40% электроэнергии – АЭС, ГЭС, солнечные ЭС.



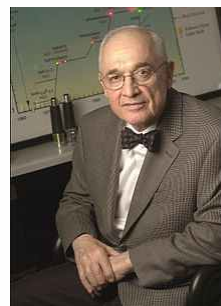
## Швейцария

Первый в мире пилотируемый самолет разработан компанией Solar Impulse, самолет способен летать неограниченно долго, за счёт энергии солнца, запасая ее в аккумуляторных батареях и набирая высоту днем. Первый полет совершен 3 декабря 2009 года. А в 2010 году был совершен беспосадочный полет в течение 26 часов.

Солнечные батареи давно используются в российских космических летательных аппаратах и считаются одним из самых надёжных вариантов обеспечения энергией, например, на Международной Космической Станции.

## Ник Холоньяк

В 1962 году он изобрёл светодиод, который светился красным в диапазоне видимого света вместо инфракрасного. За неоценимый вклад в развитие энергосберегающих технологий Ник Холоньяк стал в 2003 году первым лауреатом престижной и крупнейшей российской премии в области энергетики «Глобальная энергия».



## Белая крыша

Недавно исследователи института Беркли (Berkeley Lab) сравнили экономическую эффективность трёх указанных типов крыш и обнаружили, что при 50-летнем цикле эксплуатации наиболее эффективны именно белые крыши. Зелёные крыши (несмотря на эстетический и экологические эффекты) стоят гораздо больше белых. Но при этом белые отражают гораздо больше солнечного излучения (почти в три раза больше чем «зеленые»!). Чёрные крыши приводят к повышенному риску заболеваний, особенно в жарком климате.

## США

Этим наноспутником был «Авангард-1», который имел массу всего в 1,5 кг. Кстати, этот спутник по-прежнему находится на высокой эллиптической орбите.

Полноразмерный спутник весом около 1,5 тонн с солнечными батареями на борту был запущен Советским Союзом менее чем, через два месяца, 15 мая 1958 года.

## LED (Light-emitting diode) – светодиод

Светодиод — это полупроводниковый прибор, в состав которого входит кристалл и который, в отличие от лампы накаливания или люминесцентной лампы, преобразует электрический ток непосредственно в световое излучение, практически без потерь энергии. Светодиоды в корпусе лампы напеивают на специальную поверхность – плату, количество светодиодов, установленных в одной лампе, может быть от нескольких штук до нескольких десятков.

## Италия

По данным 2017 года в среднем стоимость электроэнергии за 1 киловатт-час в Италии составляет 25 евроцентов (около 17-20 руб.). Поэтому итальянцам приходится внимательно следить за расходом электрической энергии. В России цены на электроэнергию в 4 раза ниже, и люди менее озабочены бережным отношением, а надо бы.

## Норвегия (г. Ларвик)

Дом потребляет, вдвое меньше, чем производит, а избыток энергии может поставлять в сеть. В экодоме – односкатная крыша, которая оснащена панелями солнечных батарей и наклонена в сторону восходящего солнца. Это позволяет поглощать солнечный свет на протяжении всего года и способствует естественной вентиляции постройки. В стены дома встроены фотоэлектрические и солнечные тепловые панели. Для обеспечения дома энергией используются и геотермальные источники.



## ЭЛЕКТРО- И ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКА

**1. На каких видах станций вырабатывается больше всего электроэнергии в России?**

- Гидроэлектростанции.
- Атомные электростанции.
- Теплоэлектростанции.
- Ветроэлектростанции.

## ЭЛЕКТРО- И ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКА

**2. Какая гидроэлектростанция самая мощная в России?**

- Саяно-Шушенская ГЭС.
- Красноярская ГЭС.
- Чебоксарская ГЭС.
- Зейская ГЭС.

## ЭЛЕКТРО- И ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКА

**3. В какой из ниже перечисленных стран на атомных станциях вырабатывается самая большая доля электроэнергии по отношению к другим типам электростанций?**

- США.
- Франция.
- Россия.
- Китай.

## ЭЛЕКТРО- И ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКА

**4. Как называется масштабный проект по строительству энергообъектов, который полностью обеспечил электроэнергией Крым и соединил полуостров с Единой энергетической системой России?**

- Линия света.
- Энергомост «Кубань – Крым».
- Светлый Крым.
- Дружба.

## ЭЛЕКТРО- И ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКА

**5. Сколько в России крупных электростанций (мощностью свыше 5 МВт)?**

- 100.
- 300.
- 700.
- 2000.

## ЭЛЕКТРО- И ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКА

**6. Где произошло самое крупное отключение электроснабжения в истории?**

- В США и Канаде.
- В Индии.
- В Италии и Швейцарии.
- В России.

## ЭЛЕКТРО- И ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКА

**7. В каком субъекте Российской Федерации наибольшая общая мощность ветряных электростанций?**

- В Ульяновской области.
- В Камчатском крае.
- В Калининградской области.
- В Республике Крым.

## ЭЛЕКТРО- И ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКА

**8. В 2018 году был одобрен проект первой в своем роде атомной электростанции «Академик Ломоносов», которая сооружается на Балтийском заводе в Санкт-Петербурге. А в чем её главная особенность?**

- Использует холодный термоядерный синтез.
- По расчётам, КПД такой станции должен превысить 90%.
- Это плавучая АЭС.
- Самая крупная в мире АЭС.

## ЭЛЕКТРО- И ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКА

**9. Какую долю потребности в электричестве в Бразилии обеспечивает крупнейшая гидроэлектростанция страны Итайпу?**

- около 1%.
- около 5%.
- около 10%.
- около 20%.

## Франция

АЭС Франции обеспечивают потребности своей страны в электроэнергии более, чем на 75%. На втором месте находятся такие страны, как: Бельгия, Венгрия, Словакия, Украина, в которых на АЭС вырабатывается примерно 50-55% электроэнергии, необходимой стране. В России на АЭС вырабатывается около 19% всего производимого электричества, такой же показатель и у США.

## В Индии

В результате отключения электричества в 2012 году в Индии пострадало около 620 млн. человек. В 2003 году на севере США и в Канаде, а также в Италии и Швейцарии электричества «лишились» 55 млн. человек. В России подобных по масштабу отключений не происходило, что говорит о высокой степени надежности энергосистемы нашей страны. Такую надежность обеспечивает Единая энергетическая система России (ЕЭС), которая объединяет сети и электростанции в огромный единый энергетический механизм, крупнейший в мире. Диспетчером ЕЭС является единая компания – Системный Оператор ЕЭС.

## Около 20%

ГЭС, расположенная на реке Парана, производит около 100 ТераВатт-часов ежегодно. Большая часть выработки идёт на нужды Бразилии, но 10% уходит Парагваю, что обеспечивает его нужды более, чем на 90%.

## Саяно-Шушенская ГЭС

Станция расположена на реке Енисее, на границе между Красноярским краем и Хакасией, недалеко от Саяногорска. Первый энергоблок ГЭС был запущен в 1978 году. К 2014 г. была проведен полный ремонт и реконструкция станции, ГЭС была оснащена новым и современным оборудованием. Установленная мощность Саяно-Шушенской ГЭС — 6400 МВт, среднегодовая выработка 24 млрд кВт·ч. Плотина ГЭС высотой 245 метра – самая высокая в России, а ее конструкция по своей сложности и уникальности не имеет аналогов в мире.

## 700 электростанций

Совокупная установленная мощность электростанций в Российской Федерации с учетом технологически изолированных энергосистем по состоянию на 1 января 2017 г. составляла 244,1 ГВт. При этом, в среднем около 17 млрд кВт·ч электроэнергии в год Россия поставляет в зарубежные страны. Эти электростанции нужны как для обеспечения потребностей населения, так и промышленности. Самая мощная электростанция в России – Сургутская ГРЭС-2 установленной мощностью 5 680 МВт.

## Плавучая атомная теплоэлектростанция (ПАТЭС)

Первая в мире плавучая атомная электростанция разместится в Певеке (Чукотский автономный округ). Мощности «Академика Ломоносова» будет достаточно для поддержания жизнедеятельности города с населением около 100 тыс. человек. АО Концерн «Росэнергоатом» планирует ввести электростанцию в эксплуатацию в 2019 году.

## Теплоэлектростанции

В России около 64 % электроэнергии вырабатывается на ТЭС (по данным 2017 г.). Тепловые электростанции работают на природных видах топлива (чаще всего газе и угле). В процессе сжигания топлива турбина крутит электрогенератор, вырабатывающий электричество. ТЭС могут быть нескольких видов, в том числе есть теплоэлектроцентрали – ТЭЦ, на которых, кроме электричества, вырабатывается и тепло, что наиболее эффективно с точки зрения используемого природного топлива.

## Энергомост «Кубань – Крым»

До 2014 года собственные энергетические объекты Крыма могли обеспечить потребности полуострова в электроэнергии только на 20%. Для обеспечения энергобезопасности региона с весны 2014 г. началось строительство энергомоста «Кубань - Крым» – нескольких энергообъектов, которые свяжут энергетику материковой части России и полуострова. В том числе, в рекордные сроки по дну Керченского пролива были проложены четыре подводные кабельные линии электропередачи 220 кВ. В рамках проекта в регионе строятся новые блоки электростанций, подстанции и ЛЭП.

## В Республике Крым

Во всех указанных регионах есть действующие ветряные электростанции, но наибольшей мощностью обладают ветроэлектростанции Республики Крым – около 100 МВт. В 2017 году на территории Ульяновской области был построен первый в России оптовый ветропарк мощностью 35 МВт.



## УГОЛЬНАЯ ОТРАСЛЬ

**1. Сколько примерно миллиардов тонн насчитывают общие запасы угля в России?**

- 20.
- 80.
- 170.
- 300.

## УГОЛЬНАЯ ОТРАСЛЬ

**2. В каком угольном бассейне России добывается больше всего в нашей стране каменного угля?**

- Кузбасском.
- Канско-Ачинском.
- Тунгусском.
- Таймырском.

## УГОЛЬНАЯ ОТРАСЛЬ

**3. Какая птица использовалась раньше шахтерами для предупреждения об опасности в случае появления в шахте рудничного газа?**

- Соловей.
- Воробей.
- Канарейка.
- Скворец.

## УГОЛЬНАЯ ОТРАСЛЬ

**4. В каком количестве субъектов федерации России добывается уголь?**

- 5.
- 15.
- 25.
- 55.

## УГОЛЬНАЯ ОТРАСЛЬ

**5. Какой уголь обладает самой большой теплоотдачей, самой большой калорийностью?**

- Бурый уголь.
- Газовый уголь.
- Антрацит.
- Коксующийся уголь.

## УГОЛЬНАЯ ОТРАСЛЬ

**6. Какой царь положил начало истории создания угольного промысла в России, издав первый государственный Указ о поисках каменного угля в южных регионах страны в 1722 году?**

- Иван Грозный.
- Петр I.
- Александр III.
- Николай I.

## УГОЛЬНАЯ ОТРАСЛЬ

**7. Сколько тонн угля за один раз может перевезти самый большой в мире карьерный самосвал БелАЗ-75710?**

- 50.
- 200.
- 450.
- 600.

## УГОЛЬНАЯ ОТРАСЛЬ

**8. Каким способом добывают большую часть угля в России?**

**9. Когда в России празднуют День шахтера?**

## Канарейка

Один из самых ранних способов обнаружения в шахтах рудничного газа – использование в качестве газоанализаторов канареек. Канарейки очень чувствительны к газам, в том числе метану, и гибнут даже от незначительной примеси его в воздухе. Если пения давно не было слышно, значит, следовало подниматься наверх как можно быстрее.

## Петр I

Появление петровского Указа от 7 декабря 1722 г. «О приискании на Дону и в Воронежской губернии каменного угля и руд» дало сильный толчок поиску угольных месторождений и явилось фактически началом становления отечественной угольной промышленности. В сентябре 1723 года вышел еще один Указ “Об учинении поиска серной руды и каменного угля в окрестностях Днепра». До этого времени большой потребности в каменном угле не было, так как промышленность – главный потребитель угля, развита была слабо, и использовался в основном древесный уголь, которого вполне было достаточно.

## В последнее воскресенье августа

День шахтёра — профессиональный праздник шахтёров. Отмечается в России, Белоруссии, Эстонии, Узбекистане, Казахстане и на Украине. Официально праздник утверждён в 1947 году и был приурочен к памяти трудового подвига Алексея Стаханова. В ночь с 30 на 31 августа 1935 этот шахтёр установил рекорд (добыл 102 тонн угля при норме в 7 тонн), послуживший началом всем известного стахановского движения. В 2017 году в России отметили 70-летие праздника.

+2  
балла!

## Кузнецкий угольный бассейн (Кузбасс)

Кузнецкий бассейн является одним из самых масштабных из освоенных блоков на территории страны. Большая часть бассейна находится в пределах Кемеровской области, меньшая – в Алтайском крае и Новосибирской области. Здесь добывается 56 % каменного и около 80 % коксующегося российского угля, приблизительно 200 млн. тонн в год. Большая часть угля в Кузбассе добывается подземным способом. Ещё 30% объёма топлива добывается открытым способом.

## Антрацит

По своим теплотворным качествам уголь Антрацит превосходит все каменные угли – 8200 кКл/кг, но сложно разжигается. Содержание углерода в антраците около 95%! Именно этот показатель и определяет качество природного топлива, поскольку уровень теплоотдачи связан напрямую с количеством окисляемого в процессе горения углерода.

## Открытым способом

Примерно 60-65 % угля в России добывается открытым способом. Подрывается и затем удаляется верхний пласт земли, затем при помощи экскаваторов, бульдозеров, дробилок, драглайнов, конвейеров и др. техники происходит дробление породы и выемка угля. Это – наиболее экономически выгодный способ добычи на месторождениях, где угольные пласты залегают на относительно небольшой глубине, а также более безопасный для рабочих, по сравнению с подземным.

+2  
балла!

## Около 170 млрд тонн

Объем разведанных запасов угля в России составляли чуть более 17% от общемировых запасов, таким образом, Россия занимает 2 место в мире среди других стран. Примерно 90% всех мировых угольных запасов приходится на 10 стран. Лидерами являются: США, Россия, Китай, Австралия, Индия. Объемы запасов угля в мире превосходят все прочие типы ископаемого топлива.

## 25

Добыча угля в России ведется в 7 федеральных округах и 25 субъектах Российской Федерации. Ее осуществляет около 190 угольных предприятий, в том числе около 60 угольных шахт. Добыча угля в России сосредоточена в Сибирском Федеральном Округе, на который приходится около 85% общероссийской добычи.

## 450 тонн

Белорусская компания «БелАЗ» создала самый большой в мире самосвал БелАЗ-75710 грузоподъемностью 450 тонн. Общая масса самого самосвала составляет 810 тонн. Для сравнения: африканский слон весит 7 тонн, самый большой пассажирский самолёт в мире Airbus A380 весит 280 тонн. Самосвал был создан для карьера «Черниговский» в Кемеровской области, на котором был запущен в работу в 2014 году. Максимальная скорость автогиганта – 64 км/ч.

## НЕФТЯНАЯ ОТРАСЛЬ

**1. В каком регионе добывается большего всего в России нефти?**

- Ханты-Мансийский автономный округ.
- Томская область.
- Тюменская область.
- Сахалинская область.

## НЕФТЯНАЯ ОТРАСЛЬ

**2. На каком месте в мире находится России по объемам добычи нефти?**

- 1.
- 2.
- 3.
- 5.

## НЕФТЯНАЯ ОТРАСЛЬ

**3. Сколько литров в 1 барреле нефти?**

- 38 .
- 82.
- 133.
- 159.

## НЕФТЯНАЯ ОТРАСЛЬ

**4. Какие животные были спасены от вымирания благодаря тому, что для освещения в лампах стали по всему миру использовать не их жир, а керосин?**

- Бобры.
- Киты.
- Медведи.
- Нутрии.

## НЕФТЯНАЯ ОТРАСЛЬ

**5. В состав чего НЕ входит нефть и продукты ее переработки?**

- Сыр, сметана.
- Ткани полиэстр, акрил, нейлон.
- Губная помада, крема, гели для душа.
- Жевательная резинка.

## НЕФТЯНАЯ ОТРАСЛЬ

**6. Сколько всего в России производится автомобильного бензина в год?**

- 10 млн. тонн.
- 40 млн. тонн.
- 60 млн. тонн.
- 100 млн. тонн.

## НЕФТЯНАЯ ОТРАСЛЬ

**7. Как называется единственный в мире нефтеналивной терминал в пресных водах за Полярным кругом?**

- Северный поток.
- Ворота Арктики.
- Полярная звезда.
- Варандей.

## НЕФТЯНАЯ ОТРАСЛЬ

**8. Сколько в России автозаправочных станций (АЗС)?**

- 1 тысяча.
- 15 тысяч.
- 50 тысяч.
- 100 тысяч.

## НЕФТЯНАЯ ОТРАСЛЬ

**9. Какая компания является самым крупным налогоплательщиком в бюджет России?**

## 159 литров

Баррель в переводе с английского означает «бочка». В ряде стран с давнего времени для измерения объема разных жидких и сыпучих веществ используются не литры, а баррель. В баррелях измеряли пиво, вино, порох, масло. Для примера, «пивной» баррель в Великобритании равен 163,66 л, а в США – 117,3 л. В 1872-ом Ассоциация американских нефтепроизводителей официально утвердила баррель (размером 42 галлона) в качестве нефтяного стандарта объема. Постепенно и другие страны перешли на эту систему при продаже нефти на международных рынках.

## 40 млн. тонн

Российские нефтеперерабатывающие заводы полностью покрывают потребности автомобилистов страны в бензине. В 2016 году в России произведено 40 миллионов тонн автомобильного бензина всех марок. Большого всего бензина производится на Омском НПЗ (официальное название «Газпромнефть-ОМПЗ»). Всего в России работает 32 крупных нефтеперерабатывающих завода и ещё 80 мини-предприятий, на которых производится около 280 млн. тонн различных нефтепродуктов (бензин, мазут, дизельное топливо, авиационный керосин...).

## Роснефть

ПАО «НК «Роснефть» является самой крупной нефтяной компаний в стране и является самым крупным налогоплательщиком в бюджет России. В 2016 г. в бюджет страны компания направила 1 триллион 362 млрд. рублей!

+2  
балла!

## На первом

В 2017 г. Россия занимала первое место, на втором месте – Саудовская Аравия, на третьем – США. Доказанных запасов нефти в нашей стране около 17 миллиардов тонн при ежегодной добыче около 550 миллионов тонн нефти.

## Сыр, сметана

Товаров, в производстве которых используются нефтяные компоненты, огромное количество: нефтепродукты широко используются в изготовлении предметов быта и товаров народного потребления, в медицине, косметологии, промышленности. Нефть может даже спасти человечество от голода! Из нефти можно получать белок, который заменяет белок животного происхождения и используется в производстве продуктов питания. Переработка всего 2% от объема ежегодно добываемой нефти позволит произвести до 25 миллионов тонн белка. Этого достаточно для питания 2 миллиардов человек в течение года.

## 15 тысяч

Всего в России около 15 000 автозаправочных станций (АЗС). Самую большую сеть имеет Роснефть – около 2900 АЗС (по данным 2017 г.). На втором месте – Лукойл (около 2600 АЗС), на третьем – Газпромнефть (около 1245 АЗС).

## ХМАО-Югра

Округ занимает большую часть территории Западно-Сибирской нефтегазоносной провинции и является одним из крупнейших нефтедобывающих регионов мира. В год в среднем в ХМАО-Югра добывается 240 млн. тонн нефти, а всего в России ежегодно добывается около 550 млн. тонн. Разработка нефтяных месторождений здесь началась с 1964 г., наиболее крупными считаются: Самотлорское, Фёдоровское, Мамонтовское, Приобское.

## Киты

Долгое время китовый жир широко использовался в осветительных лампах, так как он сгорал медленно, не выделяя при этом дыма и неприятного запаха. Из-за повышенного спроса, охота на китов к середине XIX века привела к почти полному вымиранию этих животных. Но благодаря более дешевому керосину, получаемому в процессе перегонки нефти, и открытию безопасного использования его в качестве источника освещения, спрос на китовый жир начал резко снижаться. Китобойный флот США, например, в 1846 г. состоял из 735 судов, а к 1879 г. их осталось всего 39.

## Ворота Арктики (полуостров Ямал)

Терминал принадлежит компании «Газпром нефть» и используется для перевозки нефти из Новопортовского месторождения. Первая отгрузка нефти через «Ворота Арктики» выполнена 25 мая 2016 года. Терминал размещается в 3,5 км от берега Обской Губы, так как построить сооружение на самом берегу не представлялось возможным из-за течения и мелководья, что не позволило бы подходить к нему близко танкерам. С наземной инфраструктурой его соединяет два подводных утепленных нефтепровода, по которым для поддержания заданной температуры сырья в циркулирует подогретая нефть. «Ворота Арктики» 78 метров в ширину, 80 метров в высоту (как 32-этажный дом), из которых 17 м находится под водой.

## ГАЗОВАЯ ОТРАСЛЬ

**1. Какое место в мире Россия занимает по запасам природного газа?**

- 1.
- 2.
- 3.
- 5.

## ГАЗОВАЯ ОТРАСЛЬ

**2. Какой вид автомобильного топлива самый экологически безопасный и экономичный?**

- Бензин.
- Газомоторное топливо.
- Дизельное топливо.
- Дрова.

## ГАЗОВАЯ ОТРАСЛЬ

**3. В каком регионе добывается больше всего в России газа?**

- Ямало-Ненецкий автономный округ.
- Ханты-Мансийский автономный округ.
- Иркутская область.
- Астраханская область.

## ГАЗОВАЯ ОТРАСЛЬ

**4. Какая примерно длина Единой газотранспортной системы России, по трубам которой осуществляется поставка природного газа?**

- 10 000 км.
- 55 000 км.
- 170 000 км.
- 240 000 км.

## ГАЗОВАЯ ОТРАСЛЬ

**5. Имеет ли природный газ запах?**

- Нет.
- Да.
- Имеет в зависимости от места его добычи.
- Имеет в зависимости от времени года, когда он был добыт.

## ГАЗОВАЯ ОТРАСЛЬ

**6. В каком году началась история русской газовой промышленности?**

- В 1725 году.
- В 1811 году.
- В 1900 году.
- В 1935 году.

## ГАЗОВАЯ ОТРАСЛЬ

**7. Как хранят газ в промышленных объемах?**

- Газ в больших объемах не хранят.
- Закачивают в подземные хранилища.
- Замораживают в специальных контейнерах.
- Закачивают в резервные трубопроводы.

## ГАЗОВАЯ ОТРАСЛЬ

**8. Для производства чего НЕ используется природный газ в качестве сырья?**

- Уксусной кислоты.
- Пластмассы.
- Газированного лимонада.
- Растворителей.

## ГАЗОВАЯ ОТРАСЛЬ

**9. Можно ли транспортировать газ под водой?**

- Да.
- Нет.
- Можно, но только в пресных водоемах.
- Можно, но только в теплое время года.

## Ямало-Ненецкий автономный округ

В ЯНАО добывается около 80% российского природного газа. В этом автономном округе находятся 8 из 10 крупнейших российских газовых месторождений по количеству извлекаемого топлива. Крупнейшее в России и второе в мире по величине общих запасов природного газа – Уренгойское месторождение (10% от всех российских запасов), второе место в России по запасам занимает Ямбургское месторождение.

## В 1811 году

История российской газовой промышленности начинается в 1811 году, когда изобретатель Петр Соболевский создал первую установку для получения искусственного газа — термоламп. А в 1819 году на Аптекарском острове в Санкт-Петербурге зажглись первые газовые фонари. Светильный газ, как его называли, вырабатывали из каменного угля способом сухой перегонки (карбонизация угля). А вот природный газ в России долгое время целенаправленно не добывался, только как побочный продукт при добыче нефти. Только 1941 г. в России на территории Саратовской области в поселке Елшанка была введена в работу первая газовая скважина.

## Да, можно

Самый длинный в мире подводный газопровод называется «Северный поток». Это — экспортный газопровод из России в Европу через Балтийское море. Он напрямую связывает компанию «Газпром» и европейских потребителей, минуя транзитные государства, что обеспечивает высокую надежность поставок российского газа в Европу. Протяженность газопровода - 1224 км. Первая «нитка» была запущена в работу в 2011 году, вторая – в 2012 г. В проекте использованы самые современные технологии и оборудование, значительная часть которых уникальна.

## Газомоторное топливо

Газомоторное топливо (ГМТ) – современная альтернатива традиционным бензину и дизельному топливу. Чаще всего используют два вида газомоторного топлива: сжиженный углеводородный газ (СУГ) и сжатый природный газ метан (КПГ). Главное преимущество такого топлива заключается в высокой экологичности для окружающей среды и в более низкой цене, в сравнении с бензином и дизелем. По данным 2017 года в России около 150 тысяч автомобилей работают на ГМТ.

## Нет, не имеет

Природный газ не имеет ни цвета, ни вкуса, ни запаха. Характерный неприятный запах, похожий на запах тухлых яиц, с которым в быту сталкивался практически каждый человек, придают газу искусственно – в газ добавляется специальное вещество, называемые тиолами, а сам процесс называется одорацией. Это делается специально, для того, чтобы при утечке газа предупредить человека об опасности и избежать несчастных случаев.

## Газированного лимонада

В России около половины поставок природного газа приходится на энергетические компании и коммунальное хозяйство. Чаще всего из него получают энергию — электрическую и тепловую. Но на основе газа можно сделать еще удобствие, топливо, краску, клей и многое другое.

## Первое место

Россия занимает 1 место в мире по запасам природного газа, в нашей стране находится около 24% всех мировых запасов газа. На втором месте – Иран, на 3 – Катар, на 4 – Туркменистан, на 5 – США. Россия занимает 2 место в мире по объемам добычи газа, 1 место по экспорту газа (поставкам на международные рынки).

## 170 000 км

Точная протяженность Единой газотранспортной системы (ЕГС) России – 171 400 км. Этого хватит, чтобы обогнуть землю вокруг 4 раза! ЕГС представляет собой уникальный технологический комплекс, включающий в себя объекты добычи, переработки, транспортировки, хранения и распределения газа. Система обеспечивает непрерывный цикл поставки газа от скважины до конечного потребителя. ЕГС управляется из Центральной диспетчерской компании «Газпрома». Здесь осуществляется круглосуточный контроль за обеспечением надежного и бесперебойного снабжения природным газом российских и зарубежных потребителей. ЕГС России является крупнейшей в мире системой транспортировки газа.

## Закачивают в подземные хранилища

Газ занимает значительно больший объем, чем твердое тело или жидкость. Поэтому найти для него герметичные резервуары было бы затруднительно, если бы природа уже не построила их. Подземные хранилища газа (ПХГ) позволяют гарантированно обеспечивать потребителей природным газом независимо от времени года или непредвиденных обстоятельств. Самое большое хранилище в мире — Северо-Ставропольское ПХГ. Его объем — 43 млрд кубометров активного газа. Этого хватило бы, чтобы покрыть годовое потребление, например, Франции или Нидерландов.



## БЕЗОПАСНОСТЬ

### 1. Как правильно рыбачить на водоемах, над которыми проходят линии электропередачи или рядом с которыми находятся ЛЭП?

- Как обычно. Такие места рыбалки ничем не отличаются от других.
- Закидывать удочку так, чтобы она не касалась проводов ЛЭП.
- В таких местах рыбалка полностью запрещена.
- Надеть резиновую шапку, костюм, перчатки, очки, сапоги.

## БЕЗОПАСНОСТЬ

### 2. На каком расстоянии безопасно находиться от оборванного или провисшего электрического провода ЛЭП?

- 1-2 метра.
- 5 метров.
- 8 метров и более.
- С таким проводом можно рядом находиться, главное не касаться.

## БЕЗОПАСНОСТЬ

### 3. Что нужно сделать, когда проходишь мимо трансформаторной подстанции или электростанции?

- Постараться зайти на территорию и сделать селфи для своих друзей.
- Пройти мимо.
- Запустить воздушного змея и посмотреть, залетит ли вовнутрь.
- Устроить пикник или поиграть рядом с территорией энергообъекта.

## БЕЗОПАСНОСТЬ

### 4. Какой цвет пламени газовой горелки свидетельствует о том, что газ используется безопасно?

- Синий или фиолетовый.
- Красный.
- Желтый или оранжевый.
- Все перечисленные цвета допускаются при использовании газа.

## БЕЗОПАСНОСТЬ

### 5. Если вы попали в зону «шагового напряжения», т.е. на расстояние ближе, чем 8 метров к оборванным или провисшим проводам, что необходимо сделать?

- Не отрывая подошвы от земли, двигаться «гусиным шагом» назад.
- Сесть на землю и ждать, когда придет помощь.
- Быстро побежать назад, в удаление от провода.
- Пойти спокойным шагом дальше.

## БЕЗОПАСНОСТЬ

### 6. Что делать, если начала искриться розетка?

- Ничего не делать, искры при работе розетки допускаются.
- Раскрыть розетку и починить самостоятельно.
- Вызвать специалиста - электрика.
- Просто больше не пользоваться данной розеткой, использовать другую.

## БЕЗОПАСНОСТЬ

### 7. Какое из ниже перечисленных правил безопасности «неправильное» в случае, если вы находитесь в помещении во время грозы?

- Закрывать все окна, балконные двери и отойти от них.
- Смотреть телевизор, так как там могут показывать новости о том, когда изменится погода.
- Не подходить близко к электропроводке.
- Не топить печку, закрыть дымоход.

## БЕЗОПАСНОСТЬ

### 8. Какое из ниже перечисленных правил безопасности «неправильное» при использовании электрообогревателя в доме?

- Не использовать самодельные обогреватели.
- Устанавливать на безопасном расстоянии от занавесок или мебели.
- Оставлять включенным на ночь.
- Не использовать для сушки вещей.

## БЕЗОПАСНОСТЬ

### 9. Назовите телефонный номер вызова экстренных служб в России, по которому необходимо звонить, если человеку нужна немедленная помощь в экстренной ситуации?

## Пройти мимо

Никогда не заходите на территорию или в помещения энергообъектов! Никогда не играйте или не устраивайте зон отдыха рядом с ними! Никогда не залазьте на опоры ЛЭП! Зайти на территорию энергообъекта – это не круто, а не разумно! Это может привести к печальным последствиям.

## Вызвать специалиста - электрика

Какова бы ни была причина искрения в розетке – это верный признак того, что с ней есть проблемы. Не обращать на это внимание очень опасно! Своевременная реакция на искрение в розетке поможет не только избежать пожара, но и, возможно, позволит спасти розетку и даже технику, которая к ней подключается. Чинить розетку должен электрик, так как даже очень опытный папа, не являясь специалистом, может ошибиться и нанести большой вред себе и окружающим.

Во многих регионах России **номер 112** является единым номером вызова служб экстренного реагирования: пожарной охраны; реагирования в чрезвычайных ситуациях; полиции; скорой медицинской помощи; аварийной службы газовой сети; «Антитеррор».

Номер 112 доступен бесплатно, в том числе его можно набрать даже без сим-карты в мобильном телефоне. Номер 112 также является единым европейским номером телефона экстренной помощи, доступным на всей территории Европейского Союза (ЕС), бесплатно.

+2  
балла!

## 8 метров и более

При обнаружении провисшего или оборванного провода, упавшего на землю, открытых дверей и люков электроустановок, а также поврежденной опоры, необходимо сообщить об этом в местное отделение электросетей, а детям – немедленно сообщить взрослым. Приближение к оборванному проводу ближе, чем на 8-10 метров, а тем более прикосновение к нему опасно для жизни! Самое большое количество тяжелых несчастных случаев, связанных с ударом током, приходится именно на этот вид электротравматизма.

## Не отрывая подошвы от земли, двигаться «гусиным шагом» назад

Попавшему в зону «шагового напряжения» нельзя отрывать подошвы от поверхности земли. Передвигаться следует в сторону удаления от провода «гусиным шагом» – пятка шагающей ноги, не отрываясь от земли, приставляется к носку другой ноги. Как только получится выйти из опасной зоны, необходимо оперативно позвонить в службу экстренной помощи.

## Оставлять включенным на ночь

Соблюдение правил пожарной безопасности при использовании электрообогревателей защитит и от холода, и от пожара. Как любой нагревательный прибор, электрообогреватель требует осторожного обращения. Кроме того, необходимо следить за тем, чтобы электросеть не была перегружена, а сам электроприбор находился на достаточном расстоянии от легковоспламеняющихся предметов.

## В таких местах рыбалка полностью запрещена

Расстояние от земли до проводов линии электропередачи составляет 6-7 метров, а длина удочки доходит до 7 метров, и рыбак рискует коснуться проводов при замахивании и получить смертельный удар. Также современные удильща изготавливаются из углепластика, который является отличным проводником тока. Поэтому быть пораженным ударом током можно даже на расстоянии 2-х метров от ЛЭП. Но каждый год находятся взрослые рыбаки, которые рискуют не только своей жизнью на такой рыбалке, но еще приводят с собой детей.

## Синий или фиолетовый

Чтобы газ сгорал полностью, с максимальным выделением тепла и высокой интенсивностью нагрева, он должен получать необходимое количество воздуха, который смешивается с газом в основной горелке. Поступление воздуха в пределах нормы окрашивает пламя в синий цвет. Если топливовоздушная смесь несбалансированна (преобладает газ), пламя желтеет, а со временем краснеет и белеет. Это очень опасно! Необходимо вызвать квалифицированного специалиста для ремонта горелки.

## Смотреть телевизор

Если во время грозы вы находитесь дома, не подходите близко к электропроводке, антеннам, закройте окна, выключите телевизор, радио и другие электробытовые приборы и не касайтесь металлических предметов (в том числе, кранов и труб сантехники). В частном доме (даче) особую опасность при грозе представляет топящаяся печь, поскольку выходящий из трубы дым обладает высокой электропроводностью и может притянуть к себе электрический разряд.

При этом, многие современные многоквартирные дома оборудованы необходимыми защитными средствами и позволяют безопасно пользоваться телевизором и компьютером и во время грозы.

## ПРОФЕССИИ В ТЭК

### 1. Чем занимаются теплоэнергетики в летний период времени (когда тепло)?

- Большая часть сотрудников уходит в отпуск.
- Большая часть сотрудников переводится в компании жилищно-коммунальной сферы.
- Реализуют масштабные ремонтные и строительные проекты по подготовке к зиме.
- Работают, но рабочий день сокращен.

## ПРОФЕССИИ В ТЭК

### 2. Какое высшее учебное заведение в России готовит больше всего специалистов в области электроэнергетики?

- Казанский государственный энергетический университет.
- Ивановский государственный энергетический университет.
- Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ».
- Национальный исследовательский университет «МЭИ».

## ПРОФЕССИИ В ТЭК

### 3. Как звали новатора угольной промышленности, которому в 1935 г. удалось добыть 102 тонны угля за одну ночь при норме в 7 тонн?

- Дмитрий Пастухов.
- Иван Иловайский.
- Лев Михельсон.
- Алексей Стаханов.

## ПРОФЕССИИ В ТЭК

### 4. В какой из ниже перечисленных компаний работает больше всего сотрудников?

- Роснефть.
- Россети.
- Газпром.
- РусГидро.

## ПРОФЕССИИ В ТЭК

### 5. Чем занимается сотрудник, специальность которого в электроэнергетике сокращенно называется «линейщик»?

- Строительством и обслуживанием воздушных линий электропередачи.
- Разработкой проектов линий электропередач.
- Охраной энергообъектов в составе подразделения «Линия защиты».
- Установкой линий связи на энергообъектах.

## ПРОФЕССИИ В ТЭК

### 6. Как правильно называть работников газодобывающих предприятий?

- Газовик.
- Газовщик.
- Газовец.
- Газонщик.

## ПРОФЕССИИ В ТЭК

### 7. Какого числа в России празднуется День энергетика?

### 8. В какую дату празднуется День работника нефтяной и газовой промышленности?

### 9. Многие из вас регулярно ищут информацию в интернете. Как вы думаете, каковы затраты электроэнергии на обработку 10 поисковых запросов?

- Очень малы, даже не хватит на то, чтобы загорелась лампочка.
- Хватит на то, чтобы лампочка 6 Вт горела 3 секунды.
- Хватит на то, чтобы ламочка 6 Вт горела 3 минуты.
- Хватит на, чтобы лампочка 6 Вт горела 30 минут.

## Алексей Стаханов

Алексею Григорьевичу Стаханову в ночь с 30 на 31 августа 1935 года, тщательно подготовившись к смене и оптимизировав работу команды, удалось поставить трудовой рекорд и добыть угля в 14,5 раз больше, чем предписывалось на одного забойщика. Забойщиками в просторечии называют горнорабочих очистного забоя. Это - одна из основных профессий шахтёров.

Массовое движение новаторов социалистического производства (рабочих, колхозников, инженеров) в честь Алексея Григорьевича стало называться «Стахановское движение». Сначала «стахановцами» называли представителей этого движения, но в наше время это слово чаще употребляется в значении активного человека, ведущего большую работу.

## Газовик

Работников промышленных предприятий газодобывающих отраслей и перерабатывающих отраслей принято называть газовик. Газовщиками называют тех, кто занимается поставкой газа непосредственно потребителям, эксплуатирует и обслуживает газовое оборудование, например, сотрудник «Горгаза» - это газовщики.

## Хватит на то, чтобы светодиодная лампочка 6 Вт горела 30 минут

В это трудно поверить, но на обработку информации в сети Интернет тратится очень много электроэнергии. Мощность, которую потребляет поисковик Google, достаточно для того, чтобы обеспечить энергией около 200 тысяч домов. При этом, если лампочку мощностью 6 Вт заменить обычной 60 Вт лампой накаливания, то энергии хватит всего на 3 минуты. Такие значительные объёмы потребления электроэнергии приводят к повышению актуальности вопросов энергосбережения в ИТ-сфере и к появлению во многих ИТ-компаниях должности «главный энергетик».

## Национальный исследовательский университет «МЭИ» (г. Москва)

Университет создан в 1930 году, это - один из ведущих энергетических вузов не только в России, но и в мире. В МЭИ учится 15 000 студентов, а каждый год в ряды университета вливаются около 3000 первокурсников! Среди специальностей института сразу несколько топ-направлений, возглавляющих рейтинги востребованных сегодня специальностей на рынке труда: инженеры-теплотехники, инженеры-энергетики, инженеры-электрики и др. В рамках системы образования «школа - вуз» МЭИ сотрудничает с более 50 школами из 10 регионов России.

## Строительством и обслуживанием воздушных линий электропередачи.

Полное название специальности электромонтёр-электролинейщик. Эта профессия требует не только высокой квалификации, но и хорошего здоровья, значительной физической силы и является в основном мужской. Многие рабочие операции выполняются электролинейщиками на высоте.

## День работников нефтяной и газовой промышленности празднуется ежегодно в первое воскресенье сентября

Праздник был учрежден 28 августа 1965 года и стал наградой советским нефтяникам и газовикам за успешное освоение нефтегазового потенциала Западной Сибири, кроме того он был приурочен к столетию отечественной нефтяной и газовой промышленности, которое в СССР отметили в 1964 году. Помимо России этот праздник отмечается в Армении, Белоруссии, Казахстане, Киргизии, Молдавии и на Украине

+2  
балла!

## Реализуют масштабные ремонтные и строительные проекты по подготовке к зиме

В период, когда населению и предприятиям не требуются услуги по отоплению, начинается «жаркая» пора для теплоэнергетиков. По всей стране разворачивается работа по замене и ремонту теплотрасс, строительству новых тепловых коммуникаций, проходят ремонтные работы на самих теплоэлектростанциях.

## Газпром

ПАО «Газпром» — одна из крупнейших энергетических компаний в мире, штат компании — около 400 тысяч сотрудников. Работники трудятся во всех часовых поясах и практически на всех широтах — не только в России, но и в других странах. Ежегодно около 5000 студентов вузов проходят практику в подразделениях «Газпрома».

## 22 декабря

День энергетика – это профессиональный праздник всех работников энергетической промышленности, охватывающей строительство энергообъектов, выработку, передачу и сбыт потребителям электрической и тепловой энергии. Праздник установлен в память о дне принятия плана Государственной электрификации России (ГОЭЛРО), который был принят 22 декабря 1920 г. в СССР и благодаря которому по всей стране была развернута глобальная энергетическая стройка.

+2  
балла!

## ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ В БЫТУ

**10.** Как называется Всероссийский фестиваль энергосбережения, который проводится в нашей стране с 2016 года?

## ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ В РОССИИ

**10.** Как называются используемые РЖД современные поезда-экспрессы, которые потребляют на 30% меньше энергии по сравнению с обычными пригородными поездами?

- Орел.
- Ласточка.
- Колибри.
- Аист.

## ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ В МИРЕ

**10.** В каком из крупнейших мегаполисов мира самая крупная централизованная система теплоснабжения?

## ЭЛЕКТРО- И ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКА

**10.** В каком субъекте Российской Федерации находятся крупнейшие солнечные электростанции?

- В Республике Башкортостан.
- В Оренбургской области.
- В Республике Алтай.
- В Республике Крым.

## УГОЛЬНАЯ ОТРАСЛЬ

**10.** Какое изобретение Г. Деви позволило сохранить тысячи человеческих жизней и сыграло важную роль в развитии угольной промышленности?

- Респиратор.
- Безопасная лампа.
- Воздушный баллон.
- Огнеупорные перчатки.

## НЕФТЯНАЯ ОТРАСЛЬ

**10.** В какой стране самые большие запасы нефти в мире?

## ГАЗОВАЯ ОТРАСЛЬ

**10.** Как называется крупнейшая в мире газодобывающая компания?

## БЕЗОПАСНОСТЬ

**10.** Как выглядит знак «Осторожно: электрическое напряжение!»

## ПРОФЕССИИ В ТЭК

**10.** Как называется крупнейший в России вуз, который готовит специалистов для нефтяной отрасли?

- Тюменский Государственный Нефтегазовый Университет.
- Институт геологии и нефтегазового дела Томского политехнического университета.
- Российский Государственный Университет нефти и газа (РГУНГ) им. Губкина.
- Уфимский Государственный нефтяной технический университет.



## Москва

Общая протяженность тепловых сетей в Москве составляет около 9 тыс. км и значительно превосходит по этому показателю аналогичные системы теплоснабжения. При этом, в столице России тепловая энергия производится на теплоэлектростанциях (ТЭЦ) и централизованно доставляется потребителям с помощью современных сетей. Это позволяет предприятиям и жителям полезно использовать около 80% тепловой энергии, которая остается после сжигания топлива. Многие города в России изучают опыт Москвы и поэтапно модернизируют свою энергетику.

+2  
балла!

## Венесуэла

По данным на начало 2018 г. доказанные запасы нефти Венесуэлы составляли около 41 миллиарда тонн (примерно 18% от общемировых запасов). А вот по объемам добычи нефти Венесуэла находится на 11 месте в мире. Всего же запасы нефти в мире оцениваются примерно в 225 млрд. тонн, большая часть из них (88,7%) приходится всего на 10 стран! Интересно, что значительная часть запасов Венесуэлы это так называемые «битуминозные пески». Потенциал крупнейшего месторождения страны – битуминозных песков Ориноко – оценивается в 2 трлн. баррелей.

+2  
балла!

## Российский Государственный Университет нефти и газа (РГУНГ) им. Губкина, г. Москва

На протяжении многих десятилетий Губкинский университет готовит специалистов нефтегазовой отрасли для более, чем 100 стран мира. Ежегодно в университете обучается около 11 тысяч студентов. В университете открыто девять факультетов с 70 кафедрами. На сегодняшний день в РФ функционируют 36 вузов, готовящих профессионалов для нефтегазовой отрасли, а также 73 вуза смежной направленности либо имеющих нефтяные факультеты.

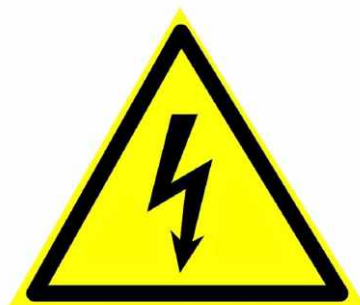
## Ласточка

С 2014 года компания РЖД стала использовать современные экспрессы «Ласточки», которые потребляют на 30% меньше энергии по сравнению с обычными пригородными поездами. При этом скорость «Ласточек» существенно выше и позволяет пассажирам сокращать время в пути.

## Безопасная лампа

Так называемая «лампа Дэви» была сконструирована таким образом, что пламя лампы не распространялось наружу и не вызывало взрыва метана, который может накапливаться в угольных шахтах.

## Желтый треугольник с черной молнией внутри



+2  
балла!

Каждую осень в рамках фестиваля **#ВместеЯрче** проходят семейные праздники, на которых можно узнать много интересного и полезного о том, какие современные энергоэффективные технологии можно использовать дома и на работе. А в детских садах, школах и университетах по всей России проходят тематические занятия и конкурсы. Присоединяйтесь! Программу фестиваля в вашем регионе вы можете найти на сайте [www.вместеярче.рф](http://www.вместеярче.рф).

+2  
балла!



## В Республике Крым

В Республике Крым расположены солнечные электростанции общей мощностью более 280 МВт. В 2017 году в России было построено около 100 МВт солнечных электростанций. Кроме того, в 2017 году Россия запустила производство солнечных панелей нового поколения на основе отечественной гетероструктурной технологии и стала производить модули с КПД выше 22%, которые по этому показателю входят в мировую тройку лидеров по эффективности.

## ГАЗПРОМ

«Газпром» располагает самыми богатыми в мире запасами природного газа. Его доля в мировых запасах газа составляет 17%, в российских — 72%. На «Газпром» приходится 11% мировой и 66% российской добычи газа. Компания поставляет газ в более чем 30 стран ближнего и дальнего зарубежья. А еще «Газпром» добывает и перерабатывает нефть, производит и реализует газомоторное топливо, тепло- и электроэнергию.

+2  
балла!