



Просветительские материалы
для занятия по теме
«Достижения России в XXI веке: научный и технический прогресс»

Москва, 2024



Российское
общество
Знание

Цель занятия: создать у молодежи представление о важности знаний для самореализации, способствовать развитию познавательной активности, расширению кругозора, стремлению к личностному и профессиональному росту, а также сформировать гордость за достижения России.

Формирующиеся ценности: патриотизм, любовь к Родине, важность знаний, самореализация, саморазвитие.

Основные смыслы:

1. Мы по праву гордимся открытиями и достижениями российских ученых, которые повлияли на развитие всего человечества.
2. Россия продолжает поступательное развитие, несмотря на все трудности.

Продолжительность занятия: 45 минут

Целевая аудитория: 12+

Рекомендуемая форма занятия: интерактивная лекция, дискуссия

Комплект материалов:

- сценарий лекции;
- презентация.



Структура занятия

Часть 1. Введение

Вступительное слово лектора, взаимодействие с аудиторией, дискуссия.

Часть 2. Основная

Лекция освещает главные достижения России XXI века в различных сферах жизнедеятельности: медицине, науке, энергетике и цифровизации.

Часть 3. Заключительная

Подведение итогов, сбор обратной связи.

Часть 1. Введение

Слайд 1.

Добрый день, меня зовут _____.

Хочу начать выступление с теплых поздравлений. 29 июня пройдет День молодёжи — праздник, который объединяет молодое поколение, регионы, народы и семьи нашей страны. Молодёжь — это тот самый цемент, который связывает всю страну и формирует единое социокультурное пространство для разных народов. Молодое поколение — настоящий локомотив развития технологий и передовых профессий. День молодёжи в 2024 году объединит не только молодых людей, но и все поколения, станет по-настоящему семейным праздником. Россия — это страна сильных, смелых и талантливых людей. Поздравляю всех нас, кому повезло здесь родиться!

В честь этого события хочу вдохновить вас рассказом о значимых достижениях России в области медицины, науки, энергетики и цифровизации. Эти сферы не только получают внимание и уважение всего мира, но и играют важную роль в развитии нашей страны.

Слайд 2.

? ВОПРОС

Прежде чем мы приступим к основной теме нашего занятия, прошу вас отсканировать QR-код и зарегистрироваться, а пока задам вам важный вопрос. Что вы знаете о России и ее достижениях? Знаете ли, как называется первая в мире вакцина от COVID-19? (диалог с аудиторией)

XXI век ознаменовал не только начало нового тысячелетия, но и новую эру в истории нашей страны. Эру, полную перемен, вызовов и, конечно же, значимых успехов.

Часть 2. Основная

Слайд 3.

Сегодня мы живем в мире, где самый тяжелый и вредный труд автоматизирован, многие опасные болезни успешно лечатся, а в магазинах можно купить любые необходимые товары. Все это стало возможным благодаря научному и техническому прогрессу. Одним из его локомотивов, безусловно,

является Россия. Каждый гражданин нашей великой страны должен знать о ее достижениях и гордиться ими. Это наше достоинство, наследие и история.

В конце прошлого века Россия переживала тяжелые времена. Развивать науку, технологии, экономику было крайне сложно. Но наша страна успешно справилась со всеми испытаниями, выпавшими на ее долю.

В 2000-х гг. Россия перешла на новый этап развития. Для большой страны это стало началом экономического восстановления, социально-политической стабилизации и укрепления российской государственности.

В новом столетии важным условием независимости стал научно-технологический суверенитет. В каком состоянии была отечественная наука в 1990-х и как развивается сегодня? Каково место российской науки в мире? Давайте вместе ответим на эти вопросы.

Было

В середине XX века российская промышленность и наука были одними из самых передовых и развитых в мире. Наука была одним из главных предметов гордости за страну в советское время. С 1950 по 1990 год число научных работников в РСФСР возросло со 170 тысяч до более чем миллиона. По относительному числу ученых СССР вышел на ведущее место в мире. Наша страна получила 11 Нобелевских премий, а также три медали Филдса за заслуги в математике.

В 1990-е гг. российская наука пережила катастрофу. Прекратили свое существование 800 институтов, что фактически привело к отмиранию понятия «отраслевая наука». Из 2 100 000 специалистов, работавших в научно-исследовательской и опытно-конструкторской сфере, 1 300 000 человек ушли из профессии, многие покинули Родину. Количество научных и проектных организаций сократилось в 7,8 раза, конструкторских бюро — в 3,6 раза.

Слайд 4.

? ВОПРОС

Как вы думаете, как изменилась текущая обстановка в области науки? Знаете ли вы какие-то прорывные открытия XXI века? (диалог с аудиторией)

Стало

Сегодня наша страна лидирует в области теоретической и экспериментальной физики, разработке медицинских препаратов, ядерной энергетике.

В России ежегодно регистрируют **около 30 тыс.** изобретений. Одни впоследствии получают международное признание и иностранные патенты, другие продолжают развиваться внутри страны. В 2020 году Россия вошла в топ-10 лидеров по числу зарегистрированных изобретений международного патентного рейтинга IFI Claims Patent Services.

И сейчас я хочу рассказать вам о современных достижениях российских исследователей, среди которых есть лауреаты национальных и международных премий, чьи имена золотыми буквами вписаны в историю не только нашей страны, но и международного научного сообщества.

Слайд 5.

? ВОПРОС

Давайте перейдем в область химических исследований. Кто может мне сказать, что такое таблица Менделеева? (диалог с аудиторией)

Спасибо за ваши ответы! Таблица Менделеева — это не просто список элементов, а карта, показывающая, как элементы взаимосвязаны между собой и как они формируют материальный мир вокруг нас. А открытие новых элементов — это не только добавление новых «клеток» в эту таблицу, но и глубокое понимание природы вещества и материи.

В подмосковной Дубне работает Объединенный институт ядерных исследований. Это всемирно известный научный центр, где ученые, создавшие отечественный коллайдер NICA, воссоздают материю, из которой состоит наша Вселенная.

Ученые именно этого института совместно с командой американских исследователей открыли пять самых тяжелых элементов с атомными номерами от 114 до 118, которые получили следующие названия: флеровий (114), московий (115), ливерморий (116), теннессин (117) и оганесон (118). Последний назван в честь выдающегося физика Юрия Оганесяна. К 2016 году все синтезированные элементы были добавлены в таблицу Менделеева.

Недавно Объединенный институт ядерных исследований построил первую в мире фабрику сверхтяжелых элементов, чтобы производить и детально изучать свойства ранее полученных элементов.

Слайд 6.

Было

В 1990-е гг. в России было закрыто более 2 000 больниц с общей численностью 300 000 коек. Было закрыто 100 станций скорой медицинской помощи. Время прибытия бригады медиков к пациенту увеличилось в два раза. У каждого участкового врача нагрузка возросла в два раза. Задолженность медикам по зарплате исчислялась триллионами рублей. Смертность в России к 1994 г. в 1,5 раза превышала рождаемость.

Слайд 7.

? ВОПРОС

Помните ли вы, с какой пандемией мы столкнулись в XXI веке? Как она называлась? (диалог с аудиторией)

Стало

В XXI веке весь мир потрясла эпидемия, которая получила статус пандемии. COVID-19 стал причиной самой масштабной вспышки вируса за последние десятилетия. Каждый из нас в той или иной мере столкнулся с ним.

Вспышка заболеваемости вирусом впервые была зафиксирована в Китае в декабре 2019 года. 30 января 2020 г. ВОЗ объявила эту вспышку чрезвычайной ситуацией в области общественного здравоохранения, имеющей международное значение, а 11 марта — пандемией. К середине мая 2024 года: свыше 775 миллионов случаев заболевания по всему миру, подтверждено более 7 миллионов летальных исходов.

Слайд 8.

11 августа 2020 года в России зарегистрирована первая в мире вакцина от коронавируса «Спутник V».

Вакцина названа в честь первого в мире искусственного спутника, созданного в СССР. Запуск «Спутника-1» в 1957 году дал новый импульс космическим

исследованиям во всем мире, создав так называемый «момент Спутника» для мирового сообщества.

Эффективность вакцины составляет 97,6%, по результатам анализа данных о заболеваемости коронавирусом среди россиян, привитых обоими компонентами. Она является первой в мире зарегистрированной вакциной и одобрена в 71 стране с общим населением 4 млрд человек.

Сегодня более 60% населения нашей страны привито хотя бы одним компонентом вакцины.

Вот еще несколько достижений нашей страны в медицине и здравоохранении:

- Национальный медицинский исследовательский центр радиологии разработал новые противоопухолевые средства.

- В НМИЦ им. В.А. Алмазова проводятся исследования нейропротезов, которым нет аналогов в мире.

- В Педиатрическом университете Петербурга успешно проводят внутриутробные операции еще не родившимся детям.

- В самых труднодоступных местах страны работают бригады санавиации.

- Активно в России развивается сеть перинатальных центров, где выхаживают практически 100% новорожденных. Всего в стране работает около 175 таких учреждений. Более 30 из них построены в последнее десятилетие. Благодаря работе неонатологов младенческая смертность в России с 2013 по 2020 год сократилась более чем на 40%. В целом по стране 95% детей, рожденных с различными пороками, выживают. По уровню сохранения жизни детей Россия сегодня превосходит показатели США и многих других стран.

ВОПРОС

Кто скажет, что можно сделать из яблока и оливок? (диалог с аудиторией)

А вот российские ученые совместно с китайскими разработали средства от рака на основе кислоты из экстрактов яблок и оливок. Прототипы лекарств способны уничтожать опухолевые клетки и при этом наносят минимальный вред соседним здоровым тканям тела.

Будет

В проекте бюджета на 2024 год предусмотрено увеличение расходов на здравоохранение на 8%, до 1 триллиона 329 млрд рублей.

По словам министра, за прошедший 2023 год улучшились важнейшие медико-демографические показатели, опережая запланированные темпы. Более чем на

20% снизился общий коэффициент смертности, за январь – август общий коэффициент составил 12 на 1000 населения. Уровень удовлетворенности населения медпомощью впервые за последние годы растет.

Также в 2024 году законопроектом предусмотрено увеличение расходов на лекарственное обеспечение. Объем финансового обеспечения составит 334,2 млрд в 2024 году.

Слайд 9.

Было

В 1990-е гг. энергетика в России переживала кризис. Тарифы на электроэнергию подскочили в 7 раз, на отопление — в 9 раз, на горячее водоснабжение — в 12 раз. Износ тепловых сетей превысил 63%, котельных — 55%, число прорывов и аварий на коммунальных объектах выросло в 5 раз. Изношенность линий электропередачи по стране достигла 65%.

Слайд 10.

? ВОПРОС

Знаете ли вы, какие бывают источники энергии?(диалог с аудиторией)

Стало

Примерно за 20 лет был совершен гигантский скачок в развитии энергетики. Для сравнения, в 1998 году было выработано 827 млрд кВт/ч энергии, а в 2019 — 1121. Помимо традиционных, в России развиваются и альтернативные виды энергетики. К 2035 году общая мощность наших установок, которые преобразуют энергию солнца, ветра и воды, достигнет 17 ГВт. Это позволит нам снизить выбросы углекислого газа в атмосферу на целых 20 миллионов тонн в год.

Другие достижения России в области энергетики:

- Балаковская АЭС — крупнейший в России производитель электроэнергии.
- Россия — единственная в мире страна, которая использует реакторы на быстрых нейтронах (Белоярская АЭС).
- Саяно-Шушенская ГЭС — одна из высочайших плотин мира (242 м).
- В 2014 году на полуострове Гамова в Приморском крае запущена первая в России волновая электростанция, использующая энергию приливов и отливов.
- Самая северная АЭС в мире — плавучая атомная теплоэлектростанция «Академик Ломоносов».

- Ученые РАН разработали солнечный элемент на основе кремния с очень высоким КПД — 27%.

Слайд 11.

ВОПРОС

А теперь давайте разделимся на группы по 5 человек и подумаем, какое будущее у российской энергетики. Какие тренды нас ждут? (обсуждение в группах, далее слушатели озвучивают свои идеи)

Будет

К 2040 году доля возобновляемых источников энергии (ВИЭ) увеличится с сегодняшних 2-3% до 10%.

«Увеличение доли распределения генерации и ВИЭ в энергобалансе, водородная энергетика, развитие умных сетей и развитие хранения энергии, активные потребители», — перечислил тренды будущего доктор технических наук профессор Александр Хренников.

Часть 3. Заключительная

Слайд 12.

РЕФЛЕКСИЯ

Теперь предлагаем поиграть и проверить, что вы запомнили!

1. Перечислите новые элементы таблицы Менделеева, которые были открыты в XXI веке с участием российских ученых. *(ответ: флеровий, московий, ливерморий, теннессин и оганесон)*
2. Сколько изобретений ежегодно регистрируют в России? *(ответ: около 30 000 ежегодно)*
3. Как называется одна из высочайших плотин мира, которая находится в России? *(ответ: Саяно-Шушенская ГЭС)*
4. Как называется самая северная АЭС в мире? *(ответ: плавучая АЭС «Академик Ломоносов»)*

Слайд 13. ОТВЕТЫ

Подводя итог, хочется отметить, что достижения современной России поистине велики! Несмотря на все обстоятельства, Россия движется вперед по пути прогресса. Об этом говорят успехи в области науки.

Достижения современных российских ученых меняют реальность, позволяя нам уже сегодня использовать прорывные технологии в быту, совершенствовать образование, здравоохранение, повышать качество жизни миллионов людей, создавать конкурентоспособную экономику.

Слайд 14.

Большое спасибо всем участникам сегодняшнего занятия! Благодаря вам оно получилось продуктивным и увлекательным.

Чтобы понять, была ли информация для вас полезна и интересна, прошу всех отсканировать QR-код, который вы видите на экране, и ответить на несколько коротких вопросов о выступлении: нам очень важно ваше мнение! После прохождения опроса вас ждет сюрприз – наш фирменный стикерпак от Российского общества “Знание”.

В конце занятия участникам необходимо оставить обратную связь по QR-коду и провести рефлекссию с помощью ряда вопросов, на которые каждый участник отвечает самостоятельно. Ответы на вопросы можно собрать с помощью бумажных носителей или онлайн-опроса.

Слайд 15.

А вот и Qr-код на наш фирменный стикер пак, сканируйте и пользуйтесь. Благодарю вас за внимание!

Предлагаемые вопросы:

1. Какая информация сегодня вас больше всего удивила и почему?
2. Дополни фразу: «Раньше я думал, что..., но теперь я знаю, что...»
3. Представь, что твоего друга не было на сегодняшней встрече. Как ты расскажешь ему, о чем ты узнал на мероприятии, в 25 словах?