

Сценарий проведения профориентационного классного часа (7–9 класс)

1 слайд. Действие учителя: продемонстрировать слайд и озвучить следующий текст:

В рамках Всероссийского дня физики, приуроченного ко дню рождения Константина Эдуардовича Циолковского, мы проведем классный час, посвященный различным аспектам современных технологий, промышленности и науки, поймем, где пригождается физика и как к ней можно подступиться.

2 слайд. Действие учителя: запустить видео на слайде (в случае, если формат не поддерживается Вашим ПК — можете открыть видео по ссылке: https://vk.com/video-222238790_456239029).

3 слайд. Действие учителя: продемонстрировать слайд и озвучить следующий текст:

Какую профессию можно выбрать, если изучать физику?

4 слайд. Действие учителя: продемонстрировать слайд и озвучить следующий текст:

Давайте разберемся, кто же такой физик. Наверное, кто-то из вас думает об ученом, сидящем в лаборатории в очках и халате, пишущем формулы в попытке вывести новый закон или проводящем эксперименты на установке. Кто-то представляет человека, собирающего ракеты, машины, самолеты, а кто-то видит преподавателя, обучающего студентов и школьников этой сложной, но интересной науке. И каждый из вас будет прав, ведь физик — очень разносторонняя профессия, которая затрагивает практически все сферы нашей жизни. Давайте сегодня

поговорим о необычных профессиях — про их связь с физикой догадывается далеко не каждый.

5 слайд. Действие учителя: продемонстрировать слайд и озвучить следующий текст:

Мультипликатор и игровой дизайнер. Физика делает все движения персонажей и предметов в мультфильмах и играх похожими на настоящие. Например, если герой прыгает, физика помогает понять, как он должен двигаться в воздухе, где приземлится, как двигаются его волосы и части тела, как отбрасывается тень. Благодаря знанию физики мультипликатор может изобразить все вышеперечисленное правдоподобно. Также физика помогает создавать реалистичные спецэффекты (взрывы или дождь). Это делает мультфильмы и игры более интересными и увлекательными. Совсем недавно для мультлика «Чебурашка» была собрана целая команда физиков, которая описывала движения с точки зрения физики.

6 слайд. Действие учителя: продемонстрировать слайд и озвучить следующий текст:

Разработчик виртуальной реальности. Достаточно близкая к мультипликатору профессия. Физика здесь тоже очень важна. Она помогает сделать виртуальные движения похожими на настоящие. Например, если вы поднимаете руку в виртуальной реальности, благодаря законам физики компьютер получает информацию о том, как рука должна двигаться и чувствоваться. Физика помогает делать виртуальную реальность интересной и реалистичной.

7 слайд. Действие учителя: продемонстрировать слайд и озвучить следующий текст:

Программист и инженер. Физика необходима инженерам для создания различных устройств — смартфонов, компьютеров. Инженеры должны понимать, как работают электронные компоненты и как они взаимодействуют между собой. Физика также важна для разработки мобильных приложений. Например, когда вы качаете телефон, чтобы

увидеть уведомления, внутри работают сенсоры, которые используют физические принципы для определения того, что происходит.

Программисты, занимающиеся кибербезопасностью, используют математику и физику для создания защитных алгоритмов. Они используют принципы шифрования, которые базируются на математике и физике. Например, квантовая криптография использует законы физики, связанные с атомами и частицами, чтобы создать безопасные способы передачи информации. Чтобы программисты могли защищать компьютеры, им нужно знать, как данные передаются через сети и какие уязвимости могут быть в компьютерах. И это все тоже физика.

8 слайд. Действие учителя: продемонстрировать слайд и озвучить следующий текст:

Урбанист. Урбанисты изучают, как по городу двигаются машины и люди. Эти специалисты используют физические законы, чтобы рассчитать, какие дороги нужны, чтобы движение было безопасным и плавным. Урбанисты разрабатывают системы, которые обеспечивают города энергией. Чтобы делать это максимально эффективно, специалисты должны понимать физику. Урбанисты также занимаются вопросами строительства зданий и мостов, они используют физические принципы, чтобы гарантировать, что эти конструкции безопасны и прочны. Это очень важная работа, которая помогает сделать города комфортными для жизни!

9 слайд. Действие учителя: продемонстрировать слайд и озвучить следующий текст:

Криминалист. Эти люди — супер-герои, которые помогают полиции раскрывать сложные преступления. Одним из их самых мощных орудий является физика. Когда криминалисты исследуют место преступления, они применяют знания по физике для анализа следов. Физика помогает определить, какие объекты создали эти следы и даже с какой скоростью они двигались. Криминалисты используют баллистику (науку о движении тел, брошенных в пространстве, основанную на математике и физике), чтобы выяснить, как именно было использовано оружие в преступлении.

Баллистика помогает понять, из какой винтовки или пистолета, с какого расстояния и какого места был произведен выстрел. Физика помогает анализировать ДНК и отпечатки пальцев и создавать профили, которые помогают в поимке преступников. Криминалисты используют физику, чтобы ловить преступников и делать жизнь в обществе безопаснее.

10 слайд. Действие учителя: продемонстрировать слайд и озвучить следующий текст:

Архитектор. Архитекторы должны знать, как распределять вес здания, чтобы оно не рухнуло. Это подразумевает понимание силы и устойчивости. Архитекторы используют физику, чтобы рассчитать, какой вес может выдержать стена или столб, какие материалы лучше всего использовать. Архитекторы используют физику света, чтобы создать правильное освещение внутри помещений, термодинамику — чтобы сделать здание теплым зимой и прохладным летом, физику звука — чтобы создать материалы, которые делают помещения тише. Если архитекторы работают над проектированием высоких зданий, они используют физику ветра и аэродинамики, чтобы убедиться, что конструкция будет устойчивой и безопасной. Таким образом, физика помогает архитекторам создавать красивые, безопасные и комфортные здания!

11 слайд. Действие учителя: продемонстрировать слайд и озвучить следующий текст:

Археолог и реставратор. Археологи используют физические приборы и механизмы, чтобы «смотреть» под землю и находить древние объекты, такие как старинные здания или предметы. Археологи используют физику для изучения годовых колец деревьев и определения возраста старинных деревянных конструкций или артефактов. Иногда археологи используют рентгеновские лучи, чтобы увидеть, что находится внутри древних объектов, не разрушая их. Реставраторы изучают состав и свойства материалов, чтобы правильными методами восстанавливать старинные картины или скульптуры. Они используют знания о свете и цвете, чтобы освещать старинные картины и делать их видимыми для всех, но при этом

не повреждать. Иногда реставраторам нужно разбирать и собирать старинные предметы. Здесь физика механики помогает делать это без повреждений. Физика помогает археологам найти и изучить старинные вещи, а реставраторам сохранить их для будущих поколений, чтобы люди могли узнать больше об истории и культуре.

12 слайд. Действие учителя: продемонстрировать слайд и озвучить следующий текст:

Парфюмер. Парфюмеры создают ароматы, смешивая масла и химические соединения. Физика помогает понять, как молекулы различных ингредиентов взаимодействуют друг с другом. Знание законов физики позволяет парфюмерам определить, какие ароматы будут сочетаться и как они будут вести себя на коже. Физика помогает понять, как парфюм распространяется в воздухе и как он испаряется с кожи. Зная эти процессы, парфюмеры могут создавать ароматы, которые долго остаются на коже или медленно распространяются в воздухе. Парфюмеры используют знания физики, чтобы создавать ароматы, которые будут стойкими при разных условиях температуры и давления. Парфюмеры используют приборы и инструменты, основанные на физических принципах, чтобы точно измерить ингредиенты и смешивать их в нужных пропорциях. Это важно, чтобы каждый аромат был точно таким, каким его задумал парфюмер. Таким образом, физика помогает парфюмерам понимать и контролировать различные аспекты создания ароматов, делая их профессиональную работу более точной и научной.

13 слайд. Действие учителя: продемонстрировать слайд и озвучить следующий текст:

Работник пищевой промышленности. Физика играет очень важную роль в производстве продуктов питания. При производстве конфет и шоколада используются физические процессы темперирования и кристаллизации для получения нужной текстуры и вкуса. Многие производители используют радиационную обработку свежих фруктов, овощей, мяса, рыбы, зерна для уничтожения опасных для человека микроорганизмов, а также для продления срока годности продуктов. Физика также помогает в сфере упаковки продуктов. Закрытые банки или

пакеты создают давление, которое помогает продуктам оставаться свежими и безопасными для потребления. При приготовлении продуктов, таких, как соки или молоко, нужно перемешивать ингредиенты. Физика помогает понять, как создать правильные обороты и вращения, чтобы все хорошо смешалось. Физика также важна при упаковке продуктов в коробки и их транспортировке до магазинов. Производители должны знать, как уравновесить грузы, чтобы ничего не повредилось в пути. Физика помогает понять, какие температуры и влажность наилучшие для сохранения свежести продуктов. Таким образом, физика помогает в создании безопасных условий хранения продуктов.

14 слайд. Действие учителя: продемонстрировать слайд и озвучить следующий текст:

Работник автомобильной промышленности. В наше время у крупных производителей автомобилей есть большие и современные лаборатории, в которых работают инженеры-физики. Эти лаборатории играют ключевую роль в разработке и усовершенствовании современных автомобилей. Лаборатории проводят различные тесты, чтобы убедиться в безопасности автомобилей. Они исследуют, как автомобиль ведет себя при столкновениях и авариях, а также анализируют, какие изменения могут улучшить безопасность. Инженеры-физики занимаются исследованием различных видов топлива и двигателей. Они работают над улучшением эффективности двигателей, чтобы автомобили могли проезжать больше километров на баке топлива. В лабораториях изучают, как воздух взаимодействует с автомобилем при движении на высоких скоростях. Это позволяет создавать более аэродинамичные дизайны, что снижает сопротивление воздуха и увеличивает экономию топлива. Инженеры анализируют различные материалы и их свойства, чтобы выбирать легкие, но прочные материалы для автомобилей. Современные автомобили оснащены множеством электронных систем, и инженеры-физики работают над их разработкой. Они включают в себя системы безопасности, адаптивный круиз-контроль, системы навигации и многое другое. Лаборатории также занимаются исследованиями по снижению выбросов вредных веществ в атмосферу. Они разрабатывают технологии, которые делают автомобили более экологически чистыми.

15 слайд. Действие учителя: провести опрос по поднятой руке «Про связь с физикой скольких профессий вы знали?». Начать с 0, закончить 10 и подвести статистику на доске.

16 слайд. Действие учителя: озвучить следующий текст:

И это, ребята, лишь малая часть областей, в которых могут работать выпускники физических направлений. Изучайте физику! Это интересно, важно и полезно. Хотелось бы еще раз обратить внимание на то, что очень многие современные профессии так или иначе связаны с физикой, все больше и больше физика проникает в другие науки, что неудивительно, ведь физика описывает мир, в котором мы живем. Мы благодарны ученым, которые внесли неоценимый вклад в изучении физики. Пройдите тест и узнайте, каким ученым вы могли быть и какие открытия могли сделать, если бы родились n десятилетий назад и выбрали путь изучения физики.

17 слайд. Действие учителя: продемонстрировать слайд и озвучить следующий текст:

Давайте вместе вспомним, какие инженерные профессии еще могут быть задействованы в повседневной жизни, о которых, к сожалению, мы редко вспоминаем. Для этого поиграем в игру «Звоним профессионалу».

18 слайд. Действие учителя: продемонстрировать слайд и озвучить следующий текст:

Нашему коллективу поступило задание: в дом гражданина N попала молния. От дома остались одни угольки. Гражданин N поручил вам построить новый дом и предотвратить повторение подобной ситуации.

Очевидно, что в данных условиях справиться исключительно своими силами почти невозможно. Но в рамках нашей игры вы можете сделать «звонок другу». Друзьями будут выступать любые профессионалы своего дела, которых вы знаете или хотя бы догадываетесь об их существовании.

19 слайд. Действие учителя: продемонстрировать слайд и озвучить следующий текст:

Итак, перед вами стоит задача построить новый дом и обезопасить его от ударов молний.

Ответьте на следующие вопросы:

- *К представителям каких профессий из **научного** и **технологического** сектора вы обратитесь за помощью?*
- *Чем именно они могут вам помочь? Какую проблему они могут решить или что конкретно сделать для вашего проекта?*

*Чем больше специалистов вы охватите, тем лучше. Но участие каждого специалиста должно быть **обосновано**. На обсуждение даётся **5 минут**.*

20 слайд. Действие учителя: продемонстрировать слайд и поставить таймер на 5 минут. По истечении времени переключить на следующий слайд.

21 слайд. Действие учителя: продемонстрировать слайд и объявить об окончании времени на обсуждение. Можно учеников попросить выписать все варианты на доску, а затем попросить их обосновать или просто попросить учеников озвучить варианты с места.

22 слайд. Действие учителя: продемонстрировать слайд и озвучить следующий текст:

Итак, давайте теперь посмотрим кому решили позвонить наши методисты:

Архитектор — специалист, занимающийся проектированием и строительством зданий, сооружений и других объектов инфраструктуры. Он создает проекты, которые учитывают функциональность, эстетику, безопасность и экономическую эффективность. Работа архитектора — начальный этап подготовки к возведению строительного объекта. Специалисты здесь учитывают многие нюансы — расчеты прочности здания, проектная документация, схемы, материалы. Кроме того,

архитектор должен обладать хорошими навыками рисования, проектирования и владеть компьютерными программами для создания 3D-моделей. Профессия архитектора является востребованной во всем мире. Строительство новых зданий, реконструкция старых и модернизация инфраструктуры — всё это требует участия этих специалистов.

Строитель — специалист, принимающий участие в возведении зданий и конструкций, включая гидротехнические сооружения, электростанции и другие объекты. Все специальности в строительстве можно условно разделить на две группы: инженеры и исполнители. К первой относятся люди с высшим техническим образованием, занимающиеся руководством и проектированием. Исполнители выполняют поручения руководства. Главную роль в возведении здания играет инженер-строитель. Он принимает участие в создании проектов сооружений совместно с архитектором, а также организует и координирует работу других работников. К второй группе можно отнести строителей, которые работают руками или с оборудованием непосредственно на строительной площадке: крановщики, каменщики, маляры, штукатуры и другие.

Электрик — это специалист, который устанавливает, обслуживает и ремонтирует системы электроснабжения, сети связи, электроцепи, системы освещения и управления электрооборудованием, электрические приборы. Главные плюсы профессии электрик — актуальность и востребованность в любой сфере, поскольку мы повсеместно пользуемся электричеством. Электрик необходим на каждом частном предприятии, в каждом государственном учреждении, при обслуживании квартир и домов, в магазинах. Хороший электрик просто незаменим. А чтобы стать хорошим электриком нужно иметь познания в физике, алгебре и геометрии.

Метеоролог — специалист по погоде, наблюдатель и исследователь атмосферных явлений. Метеорология — наука о земной атмосфере и происходящих в ней явлениях. Во многих странах метеорологию называют физикой атмосферы, что в большей степени соответствует ее сегодняшнему значению. Метеоролог занимается наблюдениями за

погодой, собирая данные приборов. Проводит первичный анализ полученных данных. Наблюдения за погодой проводятся на метеостанциях, которые могут находиться как в черте города, так и на очень большой удалённости от жилья."

Действие учителя: провести опрос класса о наиболее понравившихся профессиях из обоих списков (вашего и методистов). *Организуется в форме голосования: озвучивается профессия, те, кого она заинтересовала, поднимают руку. Можно попросить некоторых учеников дать развернутый комментарий.*

23 слайд. Действие учителя: продемонстрировать слайд и озвучить следующий текст:

А как же стать профессионалом, которому хочется звонить?

24 слайд. Действие учителя: запуск видео на слайде (в случае, если формат не поддерживается Вашим ПК — можете открыть видео по ссылке: https://vk.com/video-222238790_456239030).

25 слайд. Действие учителя: продемонстрировать слайд и озвучить следующий текст:

Команда всероссийского проекта «Физика для всех» подготовила для Вас множество полезных и интересных материалов, чтобы начать свой путь изучения физики. На сайте вы сможете посмотреть наукопопулярные лекции, интересные видеоролики про различные профессии и университеты, позаниматься на курсах по физике и математике и многое другое. Команда подготовила для Вас приветственный ролик.

26 слайд. Действие учителя: запуск видео на слайде (в случае, если формат не поддерживается Вашим ПК — можете открыть видео по ссылке: https://vk.com/video-222238790_456239033).

27 слайд. Действие учителя: продемонстрировать слайд и озвучить следующий текст:

*Если вы еще сомневаетесь братья за физику или нет, самое время попробовать!
Успехов!*

