

Урок – КРУГЛЫЙ СТОЛ

по теме: «Физика в моей профессии»

Цели урока:

**Подписано электронной подписью
Директор ГБОУ школы № 302 Фрунзенского
района Санкт-Петербурга Захарова И.В.**

- 1) формировать познавательный интерес к физике, показать значение физики в различных областях деятельности человека;*
- 2) расширять технический кругозор, уметь применять знания в новой ситуации и грамотно объяснять происходящие физические явления;*
- 3) развивать активность учащихся, повышать интерес к предмету и выбранной профессии;*
- 4) развивать устную речь, познавательную активность и творчество учащихся;*

Оборудование:

ученические столы, установленные в виде буквы «П» (это позволяет учащимся в свободной форме участвовать в обсуждении сообщений), компьютер, интерактивная доска.

Эпиграф урока:

*От скольких людей я завишу – от тех, кто посеял зерно,
от тех, кточинил мою крышу, кто вставил мне стекла в окно;
кто сшил и скроил мне одежду; кто прочно стачал сапоги,
кто в сердце вселил мне надежду, что нас не осилят враги...*

Ход урока:

1. Вступительное слово учителя

Выбор профессии... Каким огромным смыслом наполнено привычное словосочетание. Кем стать? Этот вопрос задает каждый выпускник без исключения. Мир профессий необычайно широк: их более 40 тысяч. Как выбрать из них одну – единственную? Конечно, в таком важном деле необходим совет родителей, учителей, представителей разных профессий. Но окончательный выбор должен сделать сам. Может быть, в выборе будущей профессии вам поможет сегодняшний урок.

2. Представление выступающих.

Заранее дается задание: подготовить сообщение на тему «Физика в моей профессии», предварительно обсудив вопросы: как лучше представить свое со-

общение? как правильно составить план сообщения? как убедить одноклассников, что знания физики необходимо именно в этой профессии?

Сегодня в своих выступлениях, надеюсь, вам удастся показать, как знания, приобретенные в школе, используются в самых различных профессиях, часто, казалось бы, не связанных с физикой.

- Здоровье – это самое главное в жизни человека. Представляем слово будущему врачу.

- Кто нас кормит, кто нас поит? Без повара нам не обойтись!

- Энергетика – удивительный мир тепла, света, движения. Слово энергетику.

- Архитектура – это искусство создавать здания и сооружения по законам красоты. Слово «архитектор» в переводе с греческого означает «главный строитель». Слово будущему архитектору.

- Без скоростных средств передвижения нельзя представить современную жизнь. Знакомьтесь – будущий конструктор самолетов.

- Что должен знать водитель автомобиля? Про это нам расскажет будущий водитель.

- «Остановись мгновенье, ты прекрасно!» Профессия фотографа интересна и удивительна.

- Спорт, спорт, спорт! Спортсмены, вам слово.

- Сегодня жизнь без электричества просто невозможна! Слово электрику.

3. Заключительное слово учителя.

Сегодня мы узнали много нового и интересного, казалось бы, знакомых профессиях. Работы ребят, которые не успели выступить на этом уроке, мы представим на стенде, чтобы все желающие могли с ними познакомиться.

В итоге нашего урока хочу сказать, что физика в большей мере, чем любая из естественных наук, расширила границы человеческого познания. Физика определяет основы многих дисциплин, играет большое значение в различных областях деятельности человека.

Перед учителем базовой школы стоит важная проблема – пробудить интерес, не отпугнуть ребят сложностью предмета, особенно на первоначальном этапе изучения курса физики. Чтобы ученики хотели и умели получать знания, необходимо активизировать деятельность самих учащихся на уроке. Учебный процесс должен строиться так, чтобы ученики сами получали знания, а учитель являлся бы организатором этой деятельности.

ФИЗИКА

*Темы сообщений учащихся 7 – 9-ых классов на уроке
«Физика в моей профессии»*

7 «а» класс

физика в профессии инженер-технолог
инженер-радиотехник
инженер-энергетик
физика в профессии повар
физика в профессии метеоролог
медицина и физика
инженер информационно-измерительной
техники
физика в профессии авиатор
физика в профессии футболист

физика в профессии фотографа
конструктор самолетов

7 «б» класс

физика в профессии астроном
медицинская физика
физика в профессии строитель
физика в профессии водитель
физика в строительстве

8 «а» класс

программист и физика
физика в профессии слесарь
в профессии врач
инженер-ядерщик
физика в медицине
профессия физик
в профессии космонавт
инженер-технолог

9 «а» класс

профессия физик
физика и пожарный
физика в профессии электрик
физика в профессии врача
физика в профессии токаря
физика и врач-физиотерапевт
физика в профессии автослесарь
физика в профессии тренера боевых ис-
кусств

9 «б» класс

Физика в медицине
Физика в кулинарии
Физика в профессии архитектор
физика и цирк

Физика в профессии футболист

Футбол – одна из наиболее популярных спортивных игр на нашей планете. Среди ученых больше других увлекались этой игрой физики.

Почему же именно физиков привлекает футбол? Прежде всего потому, что для этой игры нужно иметь высокую быстроту реакции и мышления. К тому же футбол представляет собой яркую и многовариантную демонстрацию такого распространенного в природе явления как удар, законы которого объясняет физика.

Для совершенствования техники обращения игроков с мячом, повышения силы и точности удара применяется скоростная киносъемка процесса взаимодействия футболиста и мяча; она выявляет такие его фазы, которые не фиксирует глаз, но которые могут оказаться полезными, чтобы сделать это взаимодействие более эффективным, например, для успешного выполнения такого сложного удара, как «сухой лист» (навесной удар с вращением мяча и с искривлением траектории его движения в горизонтальной или вертикальной плоскости в результате вращения).

Особо следует сказать о важности быстроты реакции в футболе. В первую очередь это относится к игре вратаря. Оценить быстроту его реакции можно, зная, что для людей и многих животных верхним пределом быстроты реагирования служит время, необходимое нервной клетке для приема информации, которое составляет 0,01 сек.; когда объект зафиксирован глазом, мозг распознает его за время 0,05 сек. Известно также, что один из главных биоритмов мозга находится на диапазон частот 8-13 Гц, который соответствует период, равный 0,1 сек. Таким образом, быстрота реакции вратаря может находиться в пределах 0,1-0,05 сек. А поскольку мигание глаз осуществляется с частотой 0,2-0,5 Гц (это медленный процесс в сравнении с быстрой реакцией нервных клеток), вратарь не должен мигать при пробивании ему пенальти.

И еще: обычно, чем талантливее человек, тем быстрее он мыслит; это качество важно и в футболе: от быстроты реализации возникшей у футболистов в ходе игры идеи нередко зависит исход состязания. Быстрота игрового мышления участников футбольной встречи – одно из важных условий успешного ее развития и завершения.

Таким образом, футбол – игра не только атлетическая, но и интеллектуальная.

Физика в профессии тренер боевых искусств

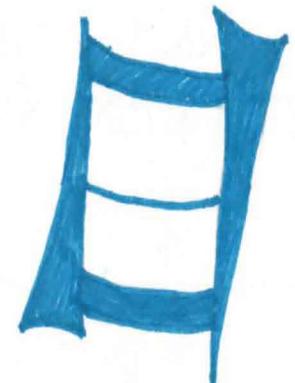
Уже четвертый год я занимаюсь карате-до. Но с профессий я пока еще не определилась, была мысль связать свое будущее со спортом.

Все боевые искусства в основном используют законы физики. Все ката, падения, удары, блоки зависят от того, как и с какой силой нужно начать прыжок или удар. Неправильный прыжок, блок, удар часто приводят к травмам.

Кроме приемов существуют кумите, в котором просто необходимы знания физики. Например, надо знать под каким углом должен прыгнуть боец, чтобы нанести противнику правильно удар в прыжке на 180 градусов.

В карате есть также прием, который называется падение по инерции и опять же в этом приеме очень важно правильно принять удар, чтобы противник упал по инерции.

Каждый человек, владеющий самообороной, знает, что главный секрет его успеха заключается в знании законов физики. И только благодаря этой науке, я добилась больших успехов в спорте.



ФИЗИКА В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Физика – это наука о природе в самом общем смысле. Она изучает механические, электрические, магнитные, тепловые, звуковые и световые явления. Физику называют «фундаментальной наукой». Поэтому ее законы используются практически во всех областях: медицине, строительстве, во всех областях, связанных с техникой, в электронике и электротехнике, оптике, астрономии, геодезии и т.д.

Хочу рассказать о физике в строительстве. Строительная физика детально изучает явления и процессы, связанные со строительством и эксплуатацией зданий и сооружений. Эти явления и свойства характеризуются физическими величинами. Строительная деятельность неразрывно связана с определенными условиями среды: температура, влажность, состав воздуха, плотность веществ.

Сначала нужно изучить местность, где будет проходить строительство. Этим занимаются геодезисты. Инженерная геодезия изучает методы и средства геодезических работ при проектировании, строительстве и эксплуатации различных инженерных сооружений. Задачи геодезии решаются на основе результатов специальных измерений, выполняемых с помощью геодезических приборов, так как необходимо оценить участок предполагаемого строительства. Необходимо получить информацию о рельефе местности. Все эти расчеты служат основой для проектирования сооружений и зданий. И здесь никак не обойтись без законов физики.

Все строительство основано в первую очередь на законах физики. А задача любого инженера-строителя – обеспечить прочность и неизменность строительных конструкций и сооружений, равно как и их эксплуатационные качества. Так же важна в строительстве такая дисциплина как сопротивление материалов (важно знать и рассчитать прочность, жесткость и устойчивость элементов конструкции). Инженеры-строители и архитекторы также должны учитывать и решать такие проблемы как теплозащита, деформация, инсоляция (солнечный нагрев и солнцезащита), звукоизоляция, акустика помещений, допустимые нагрузки и т.д.