**Физика и научно – технический прогресс.**

 ( используется на первом уроке физики в 7, 9 или 10 классе)

Физика создана разумом и чувствами человека. «Как устроен Мир? Какое место я занимаю в нем?», - такие вопросы стали волновать человека с того момента, когда он встал с четверенек на две ноги и понял, что он – высшее млекопитающее!

 Всю информацию о Мире человек получает через органы чувств. Зрение, слух, обоняние, осязание и вкус - вот пять окон, через которые наше собственное «Я» изучает окружающий Мир.

 Мозг обрабатывает гигантское количество сигналов, исходящих от тел, и у человека возникает ощущение тепла или холода, гладкости или шероховатости, цвета или яркости, громкости или тишины, размеров и формы. Причем более 95 % всей информации дают зрение и слух. А если человек родился слепоглухонемым? Как ему объяснить, что такое красное или зеленое, если он никогда лучика света не видел? Как рассказать о прекрасных звуках скрипки, если он никогда ни одного звука не слышал? Да, проблемы очень грандиозные, но это уже другая тема.

 Человек, в отличие от животных, способен улавливать неявные, скрытые свойства тел и явлений, тем самым накапливать и передавать Знания. За тысячелетия человечество накопило огромное количество знаний, и одному человеку впитать в себя их всю совокупность невозможно. Поэтому люди специализируются в какой – нибудь достаточно узкой области, а потом делятся плодами своих достижений.

 «Наука – это неустанная многовековая работа мысли свести вместе посредством системы все познаваемые явления нашего мира»,- писал А.Эйнштейн.

 Физика – одна из наук о Природе, о наиболее простых и вместе с тем наиболее общих свойствах тел и явлений. Физики накопили значительное количество сведений, которые понадобились и представителям других естественных наук. Именно эти науки, используя знания физики, привели в ХХ и ХХ1 веке к состоянию, которое мы называем научно – технической революцией или лучше – научно – технический прогресс!

 Сегодня научно – технические знания, лежащие в основе научно – технического прогресса, в принципе позволяют пяти процентам населения прокормить остальные 95 процентов и еще создавать излишки!

 Могучие силы природы, освобожденные наукой для блага людей, требуют бережного, взвешенного, продуманного обращения с ними. Поиск истины не может быть безнравственным. Безнравственными и несовершенными могут быть люди, пользующиеся научными достижениями с той или иной целью. Поэтому обучение и воспитание нравственного, умного, знающего, трудолюбивого и добросовестного человека является главной задачей учителя физики!

 «Создав атомную бомбу, человечество потеряло бессмертие. Если мы не добьемся ее запрета, то подпишем смертельный приговор себе и своей науке!»(А.Эйнштейн).

 «Две вещи наполняют мой дух вечно новым благоговением: звездное небо надо мной и нравственный закон во мне» (Иммануил Кант).

 Вот перечень разделов физики, которые внесли неоценимый вклад в научно – технический прогресс:

1. механика: расчеты конструкций всех средств передвижения и маршрутов транспортных средств, траекторий планет и космических кораблей;
2. оптика и квантовая физика: лазерная микрохирургия, голография, лазеролокация;
3. электричество: электро- и радиотехника, компьютерная техника;
4. физика твердого тела, физика высоких давлений: искусственные алмазы;
5. электроника: буквенно – цифровые индикаторы (физика жидких кристаллов);
6. ядерная физика, физика элементарных частиц: энергетика, медицина, биотехнология.
 Физика : очевидная и невероятная!

 В эпоху НТП что принесет она людям? Во многом этот зависит от нас!

 Сегодня почти все, что нас окружает в городе, почти все, чем мы пользуемся, являются элементами не природного, естественного, а научно – технологического, искусственного мира.

 А теперь давайте немного пофантазируем!

 Предположим, что сто лет назад, не желая идти на войну, Карп Лыков убежал в тайгу, за 500км от цивилизации и от нервных потрясений заснул летаргическим сном!

 Его случайно находят геологи. Применив современные медицинские препараты, им удается его разбудить. И выяснить, что его зовут Карп Лыков. И первое, что он спросил, озадачило геологов. Как здоровье царя Николая Второго? Закончилась или нет Первая мировая война?

 Геологи по портативной рации сообщили в город, что нашли в тайге молодого человека времен царствования Николая Второго и попросили помощи для доставки его в город.

 Через пару часов прибыли корреспонденты «Вестей», во главе с Дмитрием Кисилевым.

 Но их опередил телерепортер Пьяных и «Анатомии дня», спрыгнувший с реактивного самолета на парашюте и успевший уже заключить с Карпом Максимовичем контракт на несколько выступлений в программе «Анатомия дня», в 23-20, ежедневно!
 Прежде чем бедняга успевает, как следует прийти в себя, ему показывают в иллюминатор реактивного самолета Москву сверху, в том числе с бесконечными потоками автомобилей, движущихся по проспектам и улицам.

 Приземление, медицинский осмотр в поликлинике. Карпа Лыкова рентгенируют, ему измеряют давление, электроэнцефалограф исследует волны его мозга, электрокардиограф

проверяет работу его сердца, а «детектор лжи»- правдивость рассказанной им истории.

Физиологи, офтальмологи, эндокринологи, гельминтологи, психологи и множество других суетятся вокруг Карпа, стараясь исследовать его и даже просто прикоснуться к нему.

 Скоростной лифт поднимает Карпа в телестудию, перед ним – искусственное Солнце.

 Он видит себя на экране, видит всю историю доставки его в Москву. Потрясенный, он чешет затылок, не подозревая, каждый его жест, каждое его слово транслируются на всю страну и даже за рубеж!

 Впервые в жизни он пробует мороженое, пищу, приготовленную в электропечи или извлеченную из холодильника.

 Карпа одевают в искусственную шерсть и нейлон, он ощущает запахи, которых не было сто лет назад. Ему показывают на экране рентгеновский снимок его внутренностей, предлагают сделать операцию на сердце, подремонтировать левый клапан.

По мобильному телефону он разговаривает с Президентом и желает ему здоровья.

Ему показывают электронный микроскоп и радиотелескоп, миниатюрный транзисторный приемник, лазеры и ракету, стартующую на Марс.

 Это наука, наука, наука. Всего этого не было сто лет назад.

 Сто веков лошадь была самым быстрым средством передвижения. И только за один век люди пересели с лошади на паровоз, На пароход, на автомобиль, на реактивный самолет, на ракету.

 Тысячекратно увеличилась скорость, с которой мы можем попадать из одного пункта в другой. Новейшие телескопы тысячекратно увеличили нашу дальнозоркость, электронные микроскопы – нашу способность видеть малое, благодаря новейшим энергетическим установкам в тысячи раз возросла мощь человека!

 На протяжении жизни одного – двух поколений точное знание выросло в решающий фактор для судеб человеческой цивилизации. Если успехи науки будут использоваться для блага человека, а не во вред ему, мы можем считать, что перед человечеством еще сотни тысяч лет развитого движения к прекрасному будущему!