**Урок по программе устойчивого развития «Моя счастливая планета» в**

**3-А классе, учитель КЗО УВК № 99 г. Днепра Бойко Надежда Петровна**

**Тема урока: Сокращение ненужных покупок. Экологическая безопасность человека. Суд над синтетическими тканями.**

**Цели урока: ознакомить учащихся с производством натуральных и синтетических тканей, научить детей делать правильный выбор в пользу здоровья, воспитывать бережное отношение к природе и её ресурсам.**

**Ход урока**

**I.Организационный момент. Сообщение темы урока.**

**II. Вступительное слово учителя «Очевидное – невероятное в мире синтетических тканей».**

Минчане делают из старой одежды синтетическую нефть.

Всего за месяц Виталий Шаблов и его предприятие «Завод Аэроэнергопром» собрали инновационную установку. Она из пластика, резины, синтетической ткани и других материалов, которые раньше просто закапывали в землю, отделяет нефтяные молекулы и превращает их в топливо.

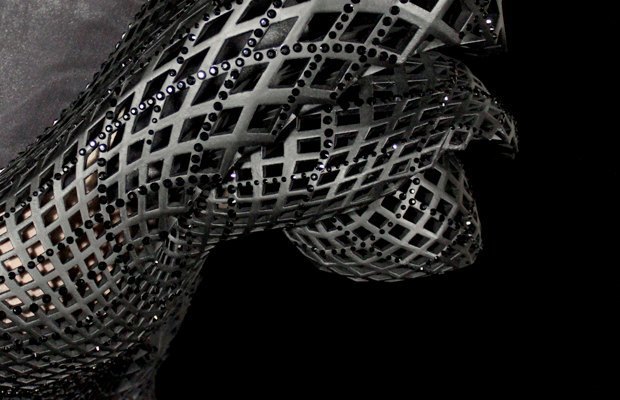
«Резина вулканизированная, синтетические ткани, одежда, отходы обуви, упаковка, которую можно только захоронить», – показывает Виталий материалы для своей установки. Теперь он с коллегами умеет делать синтетическую нефть из того, что раньше просто закапывали на полигонах.

Как работает агрегат? В вакуумном котле пластик, резина и даже машинное масло под действием высоких температур распадаются на молекулы, которые в виде пара проходят через фильтры, охлаждаются и возвращаются в первоначальное состояние – жидкую синтетическую нефть.

Это своеобразный коктейль, который можно разложить на керосин, бензин, дизель, [рассказывает](http://www.tvr.by/news/kra_na/belorusskiy_inzhener_nauchilsya_dobyvat_chernoe_zoloto_iz_starykh_i_nenuzhnykh_veshchey/) телеканал «Беларусь 1». Но и в таком виде топливо уже можно использовать – вместо природного газа для отопления домов. Шаблов говорит, что если комплекс дополнить, то из переработанных материалов может получаться дизельное топливо.

Сейчас Шаблов с коллегами создает более масштабную копию «нефтевыжималки» – по размерам она будет не больше прицепа тяжелогруза и сможет перерабатывать до 5 тонн мусора в день. А полученной горючей смеси хватит, чтобы даже в морозы на неделю обеспечить теплом десяток частных домов.

В марте этого года одна из самых известных моделей мира Дита фон Тиз показалась на публике в платье, напечатанном на 3D-принтере по эскизу дизайнера Майкла Шмидта.



Оно состоит из закалённого порошкообразного нейлона. Материал практичный: движений не сковывает, выглядит футуристично, может использоваться после переработки для печати других платьев на домашнем 3D-принтере. Если такой материал будет массовым, одежду больше не нужно будет покупать — достаточно приобрести эскиз и распечатать его дома.

Австрийская компания выпускает одежду, которая содержит специальный экологически чистый гель, способный накапливать холод. Перед выходом на улицу в жаркий день нужно просто положить майку или шапку с гелем в морозильную камеру и подождать, пока она основательно остынет.

Спортсмен в жилете Arctic Heat

После этого одежда с замёрзшим гелем будет пропускать к коже строго дозированное количество холода. Такие продукты могут спасать от жары несколько часов. Разработчики уверяют, что если подержать жилет Arctic Heat в ледяной воде в течение 5-10 минут, он останется холодным около одного часа. Правда, стоит такая технологичная одежда недешево — майку, например, предлагают за $220.

**III.Конкурс пословиц «Своя рубашка ближе к телу»**

[Какова пряха, такова на ней и рубаха.](http://tolkru.com/pogovorka/page/what-is-the-spinner-and-is-on-her-shirt.php)

[Аль я виновата, что рубаха дыровата?](http://tolkru.com/pogovorka/page/al-my-fault-that-dyrovaty-shirt.php)

[Всякому своя рубаха к телу ближе.](http://tolkru.com/pogovorka/page/everyone-own-shirt-closer-to-the-body.php)

[Много приданого: шуба, да кафтан, да рубаха по пятам.](http://tolkru.com/pogovorka/page/lots-of-dowry-coat-coat-yes-yes-shirt-heels.php)

[С миру по нитке — голому рубаха; с миру по грошу — старшине кафтан.](http://tolkru.com/pogovorka/page/every-little-helps-bare-shirt-from-the-world-of-pennies-sergeant-caftan.php)

У ленивой пряхи нет для себя рубахи.

Покупаешь зерно - купи пшеницу, покупаешь ткань - купи сукно.

**IV.Мини – лекция учителя «Натуральные ткани из растительных волокон»**

Когда, по вашему мнению, впервые появились ткани из растительных волокон? Хлопковой ткани, найденной в мексиканских пещерах, более 7000 лет. В Европу хлопок завезли арабские торговцы. С тех пор хлопок во многом заменил шерсть и лен. В 1492 г. на Багамских островах хлопок был найден Христофором Колумбом. И уже к 1500 г. эта ткань была известна всему миру. Хлопок получают из 39 различных видов растений. После обработки хлопковое волокно почти полностью состоит из целлюлозы, которая придает ткани высокую прочность, долговечность и способность идеально впитывать влагу. В каждом волокне 30 слоев целлюлозы. Хлопковые волокна, смешанные с другими натуральными и искусственными ингредиентами, также входят в состав тканей, получаемых из химических волокон. Поэтому и ассортимент тканей разный. Например, бельевые ткани из хлопка не эластичны, быстро загрязняются, но и легко стираются. Одной из разновидностей обработанного хлопкового волокна является блестящий хлопок, который используется при производстве ткани, похожей на атлас. Из нее шьют рубашки и костюмы. Вследствие плохой гигроскопичности волокна блестящий хлопок не используют при изготовлении банных полотенец. Разновидность тканей представлена очень широко : бельевые ткани – бязь, миткаль, фланель батист; одежные – сукно, поплин, репс и пике, джинсовая; плательные – ситец, сатин, шотландка, байка; вафельное полотно идет на производство полотенец; из гобеленовых и ворсовых тканей шьют шторы, ими декорируют помещения, мебель и т.д. Льняная ткань также имеет очень древнюю историю. По предположениям ученых, «возраст» льняных тканей составляет более 5000 лет. В древние времена она была предметом роскоши на Ближнем Востоке, в Египте. Льняное полотно даже использовали в качестве денежной единицы.

У других прядильных растений волокна находятся в стеблях (лён, конопля, кенаф) и в листьях (агава, прядильный банан, новозеландский лён). Эти растения называют лубяными культурами.

Шелк стали изготавливать в Китае ещё в третьем тысячелетии до нашей эры, история знает Великий Китайский шёлковый путь. Об этом свидетельствует современное название одной из шелковых тканей  “крепдешин”, которое переводится как “ткань, сделанная в Китае”.

Легенда гласит, что китайская императрица Xен-Линг-Чи (2600 лет до н.э.) первая открыла это замечательное волокно. Она случайно уронила кокон в горячую воду и увидела, что из размягченного кокона отделились шелковые нити. Императрице пришла в голову мысль о том, что нить, которой гусеница обматывает себя, можно размотать и соткать из нее полотно. Что она и сделала. Ткань получилась на славу тонкая, легкая практичная, красивая. Так родилась древнейшая культура шелководства, основанная на жизнедеятельности тутового шелкопряда.

Когда-то в Китае на шелк распространялась монополия. Секреты ни в коем случае не должны были узнать иностранцы. В 245 г. нашей эры японская императрица получила в дар от китайского соседа шелковое платье. А вот о появлении шелка в Индии рассказывают: пограничным стражам запрещено было пропускать за пределы страны семена тутового дерева и гусениц шелкопряда. Тогда индийский царь Хотан стал просить руки китайской принцессы. Получив согласие, Хотан приказал послу отправиться к невесте и передать ей следующее: «Наша страна никогда не располагала собственным шелком, поэтому ты должна привезти с собой семена тутового дерева и гусениц шелкопряда. Тем самым ты обеспечишь себя драгоценными одеждами». Семена и коконы были спрятаны в прическе принцессы, а таможенники не осмелились тревожить ее. В Византию привезли шелк бродячие монахи, спрятав семена тутового дерева в посохи. Шелк ценился на вес золота: за сверток шелковой ткани полагалась двойная по весу мера золота.

**V.Конкурс кричалок, лозунгов «Додай словечко. «Джинсовая мода»,** **составленный Бойко Н.П.**

Придумай свои лозунги, кричалки о джинсах или добавь словечко в предложенные лозунги.

1. Люблю я из хлопка джинсы одевать и своё здоровье (сохранять, укреплять)

2. Будем в Америке джинсы покупать, в жаркий день прохладу (получать)

3. Купим в Штатах джинсы дефицитные, ведь ткань из льна и хлопка (бактерицидная)

4. Красивую куртку из «джинсы» купили и о здоровье мы не (забыли)

5. Джинсовая мода просто чудо, беречь здоровье дружно (будем)

6.Джинсы – модный атрибут, нам здоровья ( придадут).

**VI. Работа по учебнику «Моя счастливая планета «Сокращение ненужных покупок. Когда идём в магазин» стр. 123 – 126**

**VII.Экологический суд над синтетическими тканями. (Стихи Бойко Н.П.)**

**Судья:**

Ткань синтетическую в суд вызываем,

В применении статического электричества здесь обвиняем!

Ваши несанкционированные трюки

Наносят вред человеку и науке.

**Судья:**

От ваших тресков, токов и свечения

В больницу попадают люди, на лечение.

Статическое электричество шалит,

Нарушен сон и сердце необузданно стучит.

Вновь голова болит, давленье поднимается,

Вред тканей синтетических на самочувствии вмиг отражается.

**Обвинитель врач:**

В белье из синтетики модной

Растут споры грибков и плесени ежегодно.

Вызывают болезни слизистой оболочки

На нежной коже у сына и дочки.

А вредный компонент искусственных тканей

Вызывает астму и аллергию у мамы.

**Синтетическая ткань:**

Вредные бактерии синтетику обожают,

Средой для размножения бактерий меня считают.

Нечего людям пот выделять,

Некогда его мне испарять.

**Обвинитель врач:**

А как же свойства воздухообмена?

Они же так важны для гигиены.

**Синтетическая ткань:**

Какая гигиена? Пережитки, суеверия!

А как же быть микробам и бактериям?

Им нужно размножаться и расти

И запах пота для них как духи.

**Обвинитель врач:**

Ткань синтетическая наносит людям вред,

Поэтому выносим ей запрет!

Прошу учесть противопоказания

Аллергикам, астматикам, кормящим мамам.

**Судья:**

Прошу запретить на телеэкране

Для синтетических тканей рекламу.

Прошу их использовать в хозяйстве по делу

И запретить шить одежду для тела.

Из них будут сумки, шторы, чехлы,

Они в быту всегда нужны.

**Обвинитель врач:**

Ткань из синтетики очень вредна!

Если одеждою стала она.

Зуд вызывает она, покрасненье,

Даёт аллергию и раздраженье.

**Обвинитель врач:**

Теплообмена не может нам дать,

От перегрева мы будем страдать.

Пот не впитает и не охладит,

Ткань из синтетики только вредит.

**Обвинитель врач:**

Не пропускает воздух капрон,

Тем для здоровья опасен он.

Пот не впитает креплен и нейлон,

Здоровью тела наносит урон.

**Обвинитель врач:**

Теплообмен в мгновенье ока

Нарушит кремплен у человека,

Солнечный удар обеспечен

Тому, кто в выборе ткани беспечен.

**Синтетическая ткань:**

Ведь мы же не мнёмся и супер прочны,

Мы эластичны и очень нежны.

Мы очень выносливы, крепче всех,

На международных выставках ждёт нас успех!

**Синтетическая ткань:**

Летучие компоненты химволокна

При глажке выделяются день ото дня!

В нашем составе этинол и бензол,

Ацетилен, аммиак и фенол.

Нас получают из отходов вселенной,

Мы стоим на защите растений.

**Судья:**

Лайкра и капрон рекорд установили:

В 900 раз выше нормы карцерогенов накопили!

А ещё в Китайском производстве

Токсичных компонентов море просто!

**Синтетическая ткань:**

Из нашей синтетики памперсы сшили,

Сколько проблем в семьях мы разрешили!

**Судья:**

Да синтетические памперсы не горят и не разлагаются,

Планету загрязняют, на свалках валяются!

Чтобы здоровье малышей сохранить,

Нужно из натуральных тканей памперсы шить!

**Синтетическая ткань:**

Тканей искусственных в мире не счесть

И применение каждому есть.

Это портьеры, чехол для дивана,

Служат всем долго и без обмана.

Куртки, плащ и комбинезон

Служат вам верно каждый сезон.

Польза от нас несомненная есть,

Просим мы суд этот довод учесть.

**Синтетическая ткань:**

Ваш интерьер сделаем современным

И сэкономим бюджет непременно.

Стиль и прочность в придачу добавим

И тканям натуральным шанса не оставим!

**Судья:**

Приговор суровый и обжалованью не подлежит!

Синтетическим тканям доступ к телу закрыт!

Запрещаю из них одежду шить

И здоровью человека вред наносить.

**Судья:**

Пусть ткани натуральные человека одевают,

А искусственные - интерьер украшают!

**Судья:**

Приговор суда предельно ясен:

Носить синтетические ткани опасно!

**VIII. Конкурс экологических лозунгов на стихи Бойко Н.П. «Зелёную дорогу натуральным тканям»**

Дай синтетике отбой,

В мир натуральных тканей дверь открой!

Натуральный текстиль – здоровой жизни стиль!

Лучше тканей «эко - текстиль» не найти за сотни миль.

Здоровью – семь футов под килем с натуральным текстилем.

От Украины до Дании все ценят ткани натуральные.

Аллергии – бой, натуральным тканям путь открой.

Наш выбор простой – синтетическим тканям объявляем бой.

Своё здоровье сберегай, лён и хлопок выбирай.

Ткани хлопчатобумажные для нашего здоровья очень важные.

Носи сатин и вельвет,

Проживёшь много лет.

Шёлк натуральный – для глаз отрада,

И для тела в зной прохлада.

Чтобы телу в зной было комфортно,

Покупай натуральные ткани – это полезно и модно.

Дорогу к хлопку не забывайте,

Из хлопка вещи вы покупайте!

Пусть от морозов вас шерсть спасает,

А лён в жару пусть охлаждает.

Из шёлка вещи приобретай,

Своё здоровье сохраняй.

Бельё из хлопка выбирай,

Здоровье кожи сохраняй.

Пусть будет в моде ситец и лён,

Ведь для здоровья полезен он!

Ткань выбирая, зорко смотри,

Ткань натуральную только бери!

Пусть ткани натуральные

Дают тепло, уют.

Здоровье сберегают

И радость вам дают.

**IX. Итоги урока.**