

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ НА УРОКАХ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ЖИЗНИ В ТЕХНОГЕННОМ МИРЕ

Наталья Михайловна КОНЫШЕВА,
доктор педагогических наук, профессор
natalia.konysheva@gmail.com



ПРОСВЕЩЕНИЕ

14.06.2022 г.

Техногенный мир (техносфера)

Искусственный материальный мир – основа будущей общественной и природной жизни.

Новое состояние современного общества, для которого характерны:

- всё **увеличивающееся воздействие техники и технологий** на социум, природу и самого человека;
- **их соответствующая трансформация.**

Техника и технология – часть общей культуры



Все экологические проблемы – результат хозяйственной деятельности человека!

Экологическое сознание:

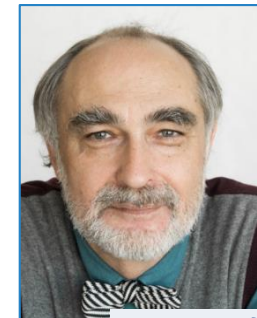
совокупность взглядов, представлений, эмоций
и субъективных отношений,
отражающих **понимание взаимосвязей**
в системе «человек – природа»

Типы экологического сознания

Антропоцентрическое (прагматическое) экологическое сознание	Экоцентрическое (непрагматическое) экологическое сознание
Высшая ценность - человек («царь природы»)	Высшая ценность - гармоническое развитие человека и природы
Наиболее актуальны – потребительские смыслы	Развитие природы и человека - процесс взаимовыгодного единства
Формы поведения – преимущественно экспансивно-присваивающие	Воздействие на природу сменяется взаимодействием с ней



Сергей Дерябо



Витольд Яевин

Педагогика «лозунгов» и «потребительских смыслов» формирует прагматическое сознание

Окружающий мир надо беречь

Ветер, вода, огонь – это силы природы.

Когда силы природы наносят вред окружающему миру?

Когда они приносят людям пользу?



В.: Как ты думаешь, для чего нужны растения?

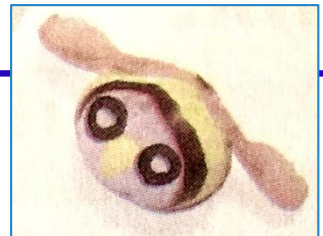
А.: Для красоты. А ещё мне нравится, как пахнут цветы.

В.: Растения – это наша пища. Например, из фруктов получают соки, из злаков делают кашу, а из овощей варят супы и делают салаты.

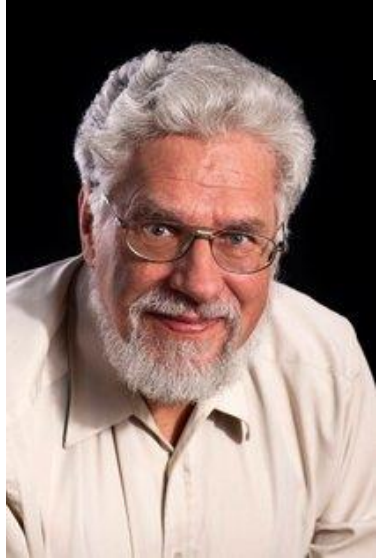
Каких насекомых ты знаешь?

Приносят ли насекомые пользу?

Если да, то какую?



На уроке изготавливается такое изделие: «Пчелка из каштана»



Феликс Патури

Современные тенденции в формировании экологического сознания

Природа – не просто равноправный субъект жизни на Земле, но **Образец и Учитель** для человека.

Природа первична, **человек – часть природы** и должен подчиняться ее законам.



Техногенный мир по законам природы



Архитектура



Медицина



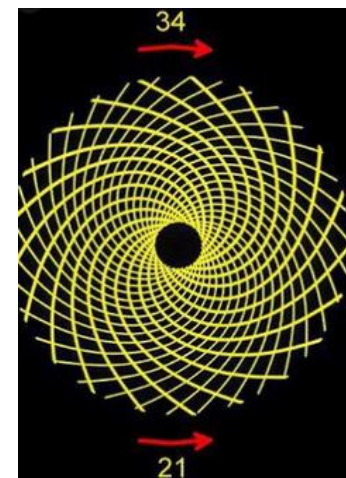
Быт



Строительство

Уроки «Технологии» позволяют понять:

- **Образы Природы** (уникальность, красота и гармоничность природных форм) – **образец для мастера** (дизайнера, художника).
- **Конструктивные идеи**, которые подсказывает Природа, - **образец для мастера** (инженера, конструктора).



«Технологии будущего подсказывает природа» – это должно быть одной из центральных идей современного курса «Технология»

Технологии будущего подсказывает природа

Как мы могли убедиться, создания природы не просто прекрасны, их красота никогда не бывает бессмысленна! Красота плюс польза – вот великий закон природы, которому люди только ещё учатся следовать в своих творениях. Для лучшего понимания секретов природы в предыдущем столетии даже была создана новая наука – бионика.



Что занимается эта наука? Она изучает, как устроены и как действуют живые организмы. Зачем? Разве биологи мало знают о живых организмах?

У бионики свои цели: решение инженерных задач и создание таких технических устройств, которые были бы так же совершенны, как природные конструкции!

Оказывается, что живые организмы способны решать многие проблемы современных наук ничуть не хуже инженеров-конструкторов.



Вот, например, учёным-химикам удалось установить, что чёрные крылья некоторых бабочек – это не просто окраска, а природный собиратель солнечного света («солнечные батареи»). Особое расположение чешуек на крыльях позволяет поглощать свет (поэтому крылья и выглядят чернее чёрного) и вырабатывать тепло. По этому принципу инженеры начинают проектировать источники энергии нового типа, более совершенные.

Исследование клюва необычной птицы тукан позволило обнаружить его удивительное свойство: при очень лёгком весе он имеет высочайшую прочность. Выяснилось, что

Особое внимание уделяется так называемым безотходным технологиям. Что это такое? Это организация производства мира вещей, которая как раз и существует в мире природы. Ведь в ней вообще нет таких отходов, которые были бы просто мусором. Всё, что отмирает, становится пищей для живого, поддерживает новую жизнь. Как, например, опавшие листья, которые постепенно превращаются в питательные вещества для самих же деревьев. Наверное, вы и сами можете привести некоторые подобные примеры.

Современные технологии многократного использования бытового мусора позволяют сократить накопление отходов. Например, из переработанной бумажной макулатуры изготавливают новые пакеты, коробки, стаканчики, салфетки и другое. Бумагу можно перерабатывать повторно до 7 раз!



Начальный (базовый) этап: «Всматриваемся в формы и образы природы»

   **Мышиное семейство**



Природная форма этих зверюшек подсказывает нам, что с изготовлением таких изделий из пластилина мы тоже можем справиться.



 **«Серебряный» паучок**

Для работы понадобятся:

- лист тонкой фольги размером 15×25 см;
- линейка;
- ножницы;
- нитка длиной 20–30 см.

Подумайте и ответьте

1) Чем похож паучок из фольги на настоящего паука?
2) Сколько лапок у паука?
3) Сколько пар лапок у паука?
4) Лапки паука прикрепляются к грудке или к брюшку?



Испортить, разрушить гармонию природы легко. А вот понять её секреты и извлечь из них пользу может лишь тот, кто умеет её рассматривать, изучать и любоваться ею. Не будем также забывать, что хороший мастер использует в своих изделиях ещё и собственную фантазию.



Мастер учится у природы пониманию правил гармонии (симметрия, ритм элементов, цветовая гармония)



Рассмотрите колосья пшеницы и ржи. Каждый колосок состоит из отдельных зёрнышек, которые располагаются на стержне в строгом порядке. Зерно имеет овальную форму, посередине зерна проходит бороздка – трещинка.



Такое зёрнышко можно сложить из квадратика бумаги, а из нескольких зёрен составить целый колосок.

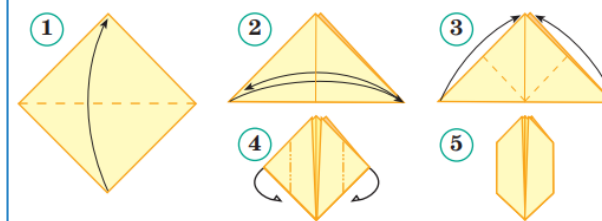
- Где растут хлебные колосья?
- Что люди делают из зёрен этих растений?

- Какого цвета бумага понадобится для изготовления зёрнышек?
- Следует ли все зёрнышки в колоске делать из бумаги одного цвета или лучше взять разные оттенки? Почему?

Золотые колоски
В поле мы собрали:
Словно солнышка лучи
В доме засияли!



Сложите зёрнышки из квадратиков по схеме.



Из отдельных зёрнышек на полоске бумаги составьте колос. Старайтесь располагать зёрнышки вдоль воображаемого стержня как можно ровнее.



Из всех колосьев составьте с одноклассниками красивый букет.



Мастер учится у природы созданию гармоничных форм

Вырезание симметричных форм

Что такое симметрия?

Посмотрите на изображение бабочки и жука. Каждое как бы состоит из двух одинаковых половинок, которые зеркально развёрнуты друг к другу. Такие фигуры называют **симметричными**.



Симметрия — это один из секретов красоты и гармонии природы.

Какие примеры симметрии в природе вы можете назвать?

Попробуйте догадаться, как проще всего вырезать симметричную фигуру. Например, вот такого жука или бабочку.



А теперь внимание! Сравните вырезанные формы бабочки и жука с природными. Вырезанные строго симметричны. А природные? Присмотревшись, замечаем, что в них симметрия не такая «застывшая». Есть и небольшие, иногда едва заметные отступления — асимметрия.

Оказывается, у природы есть ещё один секрет: в её симметричных формах всегда присутствует небольшая асимметрия. Запомним это, потом пригодится.

Узоры в квадрате

Техника вырезания силуэтов очень подходит для создания узоров, похожих на кружева.



Не правда ли, главное впечатление от этих изображений — необыкновенная лёгкость и изящество? И оно усиливается, если линии силуэта тонкие и воздушные, как в живой природе.



В узорах-силуэтах красота создаётся за счёт таких секретов природы, как симметрия и ритмичное повторение элементов.

От мира природы – к миру вещей

Формы природы в бытовых вещах

Наблюдения за животными и растениями помогают мастерам создавать удивительные вещи.

Заметьте, что в бытовых предметах природная форма никогда не повторяется во всех деталях! Это было бы нехудожественно и некрасиво. Реальный образ должен быть переделан мастером, превращён в вещь.



Для этого лишние подробности природного образа отбрасываются. Вместо них художник с помощью своей фантазии добавляет другие необходимые детали. Например, в маслёнке-

Практическая работа

Вылепите из пластилина любую бытовую вещь, образной основой которой будет природная форма животного или растения.

Вариант 1

Вот, например, знакомая нам кошка. Здесь она превратилась в декоративную скульптурку, которая заодно поможет сохранить и быстро найти колечки или резинки для волос.



Вариант 2

Это подсвечник, напоминающий по форме цветок растения вьюнок.



Подумайте и ответьте



1. Как изменились природные формы в изделиях в соответствии с их назначением?
2. Какие изменения природной формы и цвета вы здесь видите? Как можно объяснить их смысл?

Вариант 3

Совсем несложно сделать такого «ёжика», который пригодится на любом письменном столе. В пластилиновую заготовку вставили колпачки от старых фломастеров – получилась весёлая и удобная карандашница.



От мира природы – к миру вещей

Модель ракеты из разных материалов

Даже устройство космической ракеты подсказано человеку природой! Понять все сложности такой техники под силу только настоящему инженеру, но основной принцип её действия, пожалуй, доступен и нам.

Продедаем простой опыт. Возьмём обычный воздушный шар, вставим в отверстие трубку от катушки ниток (трубку, разумеется, предварительно вымоем); кончик трубки должен выступать наружу. Трубку крепко примотаем ниткой или скотчем. Шар надуем (не слишком сильно) и, чтобы он не сдулся, зажмём трубку пальцем.

А теперь внимание! Отпускаем шар. Воздух начал выходить через отверстие, а шар почему-то полетел в противоположную сторону!



Да, именно туда его толкает остающийся внутри воздух. Ведь он давит на стенки шара равномерно во все стороны, распирая его изнутри. Но вот одна из сторон открылась, значит, воздух на неё уже не давит, а в другую сторону продолжает толкать! Это и есть принцип ракеты, о котором вы лучше узнаете на уроках физики.

По такому же принципу двигаются, например, спруты, осьминоги и кальмары в воде. Они, как воздушный шар, с силой выбрасывают из себя жидкость и так движутся.

Пока нам не под силу соорудить настоящее ракетное устройство, но попробуем сконструировать модель, которая передаст внешний вид ракеты.



Для изготовления изделия возьмём самые разные материалы, которые обычно выбрасывают: пластиковые флаконы, стаканчики, колпачки от фломастеров и ручек, картонные трубки от пищевой плёнки или бумажного полотенца, картон, цветную бумагу, фольгу и т. д. Инструменты и клей подберите в соответствии с выбранными материалами.

Постарайтесь сделать свою ракету как можно более выразительной. За счёт чего это возможно? Прежде всего за счёт формы. Дополнительные детали должны быть уместными.



Обрезать или разрезать пластиковый стаканчик или бутылку лучше всего ножницами, но сначала нужно сделать в стенке

Технологии будущего подсказывает природа

Проект 1 Тема: Город, в котором удобно и приятно жить

Это проектное задание можно выполнять всем классом, но весь объём работы следует распределить среди небольших творческих групп (по 4–7 человек).

По какому именно принципу будет распределена работа, решать вам. Каждая группа, например, может проектировать свой отдельный микрорайон, а затем все эти районы будут объединены соответственно общему плану. В этом случае каждая часть города будет иметь собственное лицо, а весь проект получится более разнообразным и интересным; микрорайонам даже можно будет присвоить имена.

Например, в одном районе все сооружения будут иметь сферические (шарообразные) формы.



Архитектурные проекты творческого объединения «Грифон»

Может быть, они выглядят непривычно, но в архитектуре многих стран купол издавна широко применялся. И в современных городских ансамблях можно обнаружить разнообразные конструкции на основе сферических форм.



Архитекторы утверждают, что такие формы являются более естественными, устойчивыми к природным стихиям (сильным ветрам, землетрясениям, дождям); не случайно сама природа конструирует многие свои объекты в форме шара.



Корнуолл, Проект "Эдем"



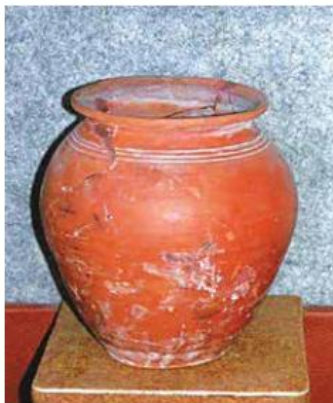
Здание оперы в Сиднее, Австралия

Культурные традиции и технологии народов мира основаны на гармонии с природой

Керамика

Керамикой называют искусство изготовления различных изделий из глины, а также сами эти изделия. С незапамятных времён служила человеку керамическая посуда. В ней, как в зеркале, отразились различные эпохи*. Ведь каждый народ создавал свою, особую посуду, по которой мы можем судить о его образе жизни, обычаях, познаниях. Как? Давайте посмотрим.

Вот простой глиняный горшок. Он прошёл сквозь века, сохранив свою «говорящую» форму почти без изменений: подобные горшки до сих пор используются там, где пищу готовят в русских печах.



В чём же тут секрет? Прежде всего в его форме. Плоское дно позволяет горшку сохранять устойчивость как в печи, так и на столе. Пламя очага со всех сторон охватывает его шаровидную форму и равномерно прогревает пищу — она не подгорает. А более узкое горлышко не позволяет жидкости выкипать и испаряться. Никакая другая посуда для закрытого печного очага не подходит. А теперь внимание! Такой очаг сооружают лишь на постоянном месте. Значит, люди, которые использовали подобный горшок в качестве посуды, не кочевали, а жили постоянно на одном месте. Они пахали землю, выращивали на ней хлеб, а также разводили в небольших количествах домашних животных, которые могли жить с человеком долгое время на одном и том же месте.



Современная керамическая посуда

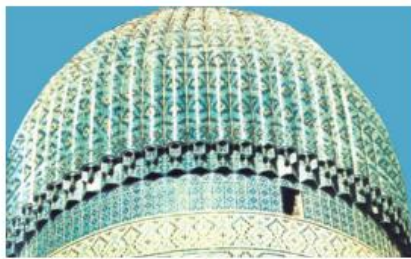
Совсем другая посуда у кочевых народов. Очаг у них временный — не печь, а костёр. Над костром устанавливается котелок. Дно у такого котелка не плоское, а округлое — чтобы лучше нагревалось от костра, от жара, идущего снизу.



Кочевники* не сеяли хлеб. Они постоянно передвигались с места на место и потому не могли обрабатывать поля и дожидаться урожая. Зачем же им нужно было передвигаться? Они шли от пастбища к пастбищу за своими огромными табунами, которые не могли постоянно кормиться на одном месте, так как траву на пастбище быстро съедали и надо было идти дальше — искать новый корм. Дома у кочевых народов тоже были временно разбросаны.

Культурные традиции и технологии народов мира основаны на гармонии с природой

Архитектурная керамика. Изразец



Купол медресе. Самарканд

Минарет и купол мавзолея. Хива

Для архитектуры* этот материал оказался на редкость удачным: обожжённые глиняные плитки прочны, глазурь не смывается дождями и не выгорает даже под палящими лучами солнца, поэтому древние стены и сегодня радуют живым многоцветьем красок.

Плетение

Чего только не плели из лозы в старину: от простых корзинок до огромных кузовов для повозок.

Изделия из лозы очень прочные и при этом лёгкие и удобные. Они могут быть и ажурными, как кружева. Именно поэтому плетение из лозы вновь стало модным.

Щёпа — это тончайшие полоски древесины, которые можно получить, если расколоть деревянное полено специальным образом (вдоль).



Берёста — кора обычной берёзы — ещё более удивительный материал. Её иногда называют древнерусским папирусом*: на Руси берёсту использовали как бумагу.

Используя особое двойное плетение, из полос берёсты изготавливали ёмкости для хранения муки, крупы и даже соли — когда-то очень дорогого продукта. В такой лёгкой и прочной посуде продукты не плесневели, там никогда не заводились жучки или червяки. А дорожную солоничку можно было даже уронить в воду — она не тонула, и соль там не промокала!



Дорожная солоничка из берёсты в виде птицы. XIX в.

ВЫВОД

На основе предметного содержания курса «Технология» имеется уникальная возможность

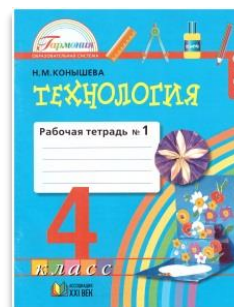
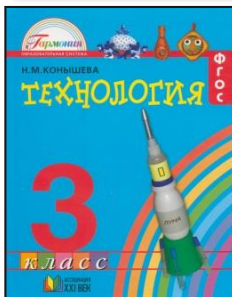
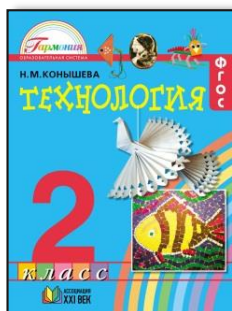
воспитания целостного экологического сознания:

формирования УСТАНОВКИ

**на поиск новых (природосообразных) подходов
к созданию гармоничной и безопасной среды
обитания человека**

Состав УМК по ТЕХНОЛОГИИ

(автор Н. М. Коньшева)



Комплект
удостоен
Премии
Правительства
РФ в области
образования

Где купить?

Интернет-магазины

www.labyrinth.ru

www.my-shop.ru

***Благодарю
за внимание!***

Наталья Михайловна КОНЫШЕВА,
доктор педагогических наук, профессор
natalia.konysheva@gmail.com