**Мастер - класс на тему: «Экологическое воспитание школьников посредством применения навыков, полученных на уроках технологии и информатики»**

**Цель:** познакомить педагогов с методом осуществления проектной деятельности экологической направленности

**Подготовили:**

Н.И. Бурякова, учитель информатики; Г.А. Абузарова, учитель технологии

Предлагаем вам познакомиться с нашим опытом работы в рамках экологической площадки.

В своей работе, мы занимаемся школьными проектами: помогаем учениками в их исследовательской деятельности. В этом году, осуществляем групповой проект экологической направленности, с обучающимися пятых классов. Проект призван объединить их знания в таких предметных областях, как информатика и технология для дальнейшего применения в повседневной жизни с учетом экологической культуры современного школьника.

**Цель:** экологическое воспитание школьников, посредством применения полученных знаний и навыков на уроках технологии и информатики.

**Задачи** данного проекта заключаются в следующем:

* Формирование экологической культуры (бережного отношения к природе).
* Интеграция предметных областей (информатики и технологии) для повышения уровня знаний обучающихся.

Умения анализа, преобразования материалов, информации, конструирования, планирования, изготовления, оценки процессов и изделий, знания и умения в области технического или художественно-прикладного творчества, влиянии человека на окружающую среду.

* Формирование творческого мышления учеников.

Творческое решение возникающих практических проблем.

* Активизация познавательной деятельности.

Это позволяют перейти от пассивного усвоения к активному, так как ученики получают возможность самостоятельно моделировать, изменять параметры конечного продукта.

* Начальная профориентация.

Технологическая культура человека, основами которой овладевают школьники при изучении технологии и информатики в школе, исследуя экологические проблемы, необходима любому человеку в будущем, независимо от выбора профессии. Важно отметить, что это первые шаги в подготовке рабочих и инженерно-технических кадров, что сейчас очень востребовано.

**Формирование УУД**

Личностные: обеспечение ценностно-смысловой ориентации учащихся, включающие умение соотносить поступки и события с принятыми этическими принципами, знание моральных норм и умение выделить нравственный аспект поведения.

Регулятивные: обеспечение организации учащимися своей учебной деятельности - целеполагание, планирование, прогнозирование, саморегуляция, контроль, самооценка.

Познавательные: включают общеучебные, логические, действия постановки и решения проблем и др. Познание окружающего мира, построения самостоятельного процесса поиска, исследования и совокупность операций по обработке, систематизации, обобщению и использованию полученной информации.

Коммуникативные: взаимодействие с учителем и учениками - согласование целей, планов, функций участников, способов взаимодействия.

**Суть проекта** - создание экологического продукта, а именно, «Эко-сумки с лейблом», применяя на практике знания и навыки работы с ручным инструментом, техническим оборудование (ПК, швейное оборудование, столярное оборудование, робототехника, материалом для декора).

Таким образом, проект включает параллельную работу двух подгрупп:

Первая подгруппа (девочки), получив азы практической деятельности на уроках технологии осуществляли изготовление хозяйственной сумки, применяя экологически - безопасные материалы.

Этапы работы первой подгруппы:

1. Создание эскиза, чертежа (работа с интернет ресурсами, с использованием графических возможностей процессора Word)
2. Раскрой изделия по заданным параметрам
3. Пошив и контроль качества
4. Декорирование изделия (разработка дизайна)

ДЕМОНСТРАЦИЯ ЭТАПОВ РАБОТЫ В ПРЕЗЕНТАЦИИ

Параллельно вторая подгруппа мальчиков осуществляли изготовление лейбла (отличительного знака) с экослоганом. Целью которого, является привлечение внимания окружающих к проблеме в экологии. Первым этапам работы, под руководством учителя технологии Тимофеева Владимира Васильевича, мальчики осваивают азы работы с деревом, включающую создание чертежей будущего изделия, работу со столярным инструментом, и обрабатывать поверхность для дальнейшей гравировки, материалом которого будет служить фанера. **(Слайды)**

Вторым этапом на занятиях по «Робототехники» начинают творить с помощью современных технологий, где ребята изучают возможности робота-манипулятора Rotrics и его использования в практической деятельности. **(Слайд)**

Робот-манипулятор имеет несколько функций – это способность рисовать, способность захвата, гравировки на различных материалах и создавать три д модели. **(Слайд)**

Для работы на данном проекте ребята использовали функцию гравировки, они самостоятельно разработали дизайн лейбл, с помощью программного обеспечения создали изображение своего будущего продукта. **(Слайд)**

Третьим этапом, ребята работали с программой RS, в которую они загрузили изображение, приготовленное ранее, задали параметры гравировки, создали G-код и направили его на исполнение до полного завершения работы.

**(Слайды)**

Четвертый этап включает сборку готового изделия. **(Слайд)**

На завершающем этапе ребята обеих подгрупп приступают к окончательному оформлению изделия и оценке результата работы. **(Слайд) Демонстрация готового изделия**

Педагогам предлагается подключиться к творческой работе: для оформления дизайна эко-сумки, и для работы за роботом-манипулятором. Вам в этом будут помогать наставники из числа ребят-участников этого проекта.

- Демонстрацию работы все участники семинара могут наблюдать на экране.

**Проведение инструктажа по технике безопасности**

**-** инструкция по работе с оборудованием в данном приложении (Приложение 1);

**-** инструкция по работке над дизайном (Приложение 2).

**Работа за роботом-манипулятором**

**Декорирование текстильного изделия**

Работа завершена!

Благодарим участников экологического мастер класса!

**Приложение 1**

**Техника безопасности при использовании робота-манипулятора Rotrics:**

При работе с модулем лазера в обязательном порядке надеть защитные очки, либо разместить манипулятор в специальном защитном чехле!

**Приложение 2**

**Декорирование текстильных изделий красками**

**Материалы необходимые для работы:**

Акриловые краски, подходящие для рисования по текстилю. Информация об этом указана на упаковке краски. Другие виды акрила не подойдут, т.к. просто не удержатся на ткани во время стирки.

Разбавитель для акриловых красок (можно использовать воду). Это поможет сделать краски менее яркими и акварельными.

Кисти различных размеров.

Валик и губка. Валиком удобно закрашивать большие участки, а губкой легко наносить одинаковый рисунок, используя ее как штамп.

Карандаш или фломастер.

Емкость с водой.

Подложка для ткани – это может быть кусок картона, линолеума, тонкий пластиковый коврик или доска. Рисовать необходимо, положив ткань на эту основу, чтобы не испачкать рабочую поверхность.

Какую ткань использовать?

Лучше всего для рисования акрилом подходят плотные ткани, такие, как [хлопок](https://vce-tkani.ru/magazin/folder/hlopkovye-tkani), [лен](https://vce-tkani.ru/magazin/folder/len). Яркие краски будут наиболее выигрышно смотреться на светлых однотонных тканях, а светлые тонкие рисунки идеально подходят к темным тканям – т.е. контраст сделает рисунок более заметным и выразительным.

**Техника безопасности**

1. Работать в помещении с хорошей вентиляцией.
2. Читайте инструкцию на этикетке с красками (используйте безопасные краски).
3. Наденьте защитный фартук.
4. При необходимости минимизируйте воздействие красок на кожу - применяйте защитные перчатки.
5. Лишнюю краску с кисти снимайте о край баночки или на палитру, а не руками.
6. Вытирайте кисть о тряпочку легким прикосновением.
7. Избегайте попадания краски в глаза.
8. Мойте руки после завершения работы.
9. Рабочие инструменты приведите в порядок.

**Этапы работы**

1. Положите ткань на непромокаемую подложку.
2. Нанесите рисунок карандашом (можно воспользоваться шаблоном, трафаретом).
3. Обведите контур.
4. Раскрасьте рисунок. Каждый слой краски оставляйте до полного высыхания. Сначала закрашивайте светлые элементы рисунка, а затем, более темные его части. Чтобы цвета не смешивались, отдельные части рисунка можно закрепить, прогладив их утюгом через слой хлопчатобумажной ткани.
5. Готовый рисунок оставьте сохнуть (полное высыхание - 24 часа). А затем закрепить краски горячим утюгом с изнаночной стороны (можно использовать фен).

Рисунок готов! Готовое изделие можно стирать в режиме бережной стирки при температуре до 40 градусов.

Фантазируйте, творите и будьте неповторимы!

**Ссылка на презентацию -** [**https://disk.yandex.ru/i/JLlkyCICbnkXcg**](https://disk.yandex.ru/i/JLlkyCICbnkXcg)