**STEAM НА КУХНЕ И У ШВЕЙНОЙ МАШИНЫ: ИНТЕГРАЦИЯ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБУЧЕНИЕ ДЕВОЧЕК НА УРОКАХ ТЕХНОЛОГИИ**

**Жаткина Любовь Леонидовна**  
учитель технологии   
МБОУ «Белоярская ШИ»

**Аннотация:** В статье рассматривается практический опыт интеграции STEAM-подхода (Science, Technology, Engineering, Art, Mathematics) в содержание уроков технологии для девочек. Автор доказывает, что такие традиционные направления, как кулинария и швейное дело, являются идеальной платформой для формирования межпредметных связей и развития компетенций XXI века. Статья подкреплена конкретными примерами учебных проектов и методическими рекомендациями по использованию цифровых инструментов в практической деятельности.

**Ключевые слова:** STEAM-образование, уроки технологии, гендерные стереотипы, межпредметные связи, проектная деятельность, цифровизация образования, компетенции будущего.

**Введение**

Современный образовательный стандарт требует не только передачи знаний, но и формирования универсальных учебных действий, способности применять полученные знания в реальных жизненных ситуациях. Особенно остро этот вопрос стоит в таком практико-ориентированном предмете, как «Технология». Сложившийся десятилетиями стереотип о том, что уроки технологии для девочек ограничиваются «кулинарией и шитьем», сегодня не просто устарел – он стал тормозом для развития потенциала учениц.

STEAM-подход, где естественные науки, технологии, инженерия, искусство и математика существуют в неразрывной связи, является эффективным ответом на этот вызов. Моя педагогическая практика показывает, что кухня и швейная мастерская – это не рутинные цеха, а настоящие исследовательские лаборатории и инженерные бюро, где каждая задача имеет междисциплинарный характер.

**1. Кулинария как мультидисциплинарная научная лаборатория**

Традиционный урок кулинарии мы превращаем в исследование, где каждая поварская операция имеет научное обоснование.

**Практический пример 1: Проект «Научное печенье».**

* **Задача:** Не просто испечь печенье, а исследовать, как различные факторы влияют на его текстуру, форму и вкус.
* **Наука (Science):** Изучаем химические процессы. Что дает сода? Почему она «гасится» уксусом? (Реакция нейтрализации с выделением CO₂). Что происходит с белками и крахмалом при нагревании? (Денатурация белка и клейстеризация крахмала).
* **Технология (Technology):** Используем цифровые кухонные весы для точного взвешивания ингредиентов (погрешность до 1 гр.), инфракрасный термометр для контроля температуры духовки, мобильные приложения с таймерами.
* **Инженерия (Engineering):** Разрабатываем и распечатываем на 3D-принтере собственные формочки для печенья. Девочки осваивают базовое 3D-моделирование в Tinkercad, создавая фигурки с заданными параметрами (например, с обязательным отверстием для продевания ленточки).
* **Искусство (Art):** Разработка дизайна формочек и декора готовой продукции. Глазурь – это наш «холст». Изучаем цветовые сочетания, техники работы с кондитерским мешком.
* **Математика (Mathematics):** Расчет пропорций ингредиентов при увеличении или уменьшении порции. Работа с процентами (например, «уменьшить содержание сахара в рецепте на 15%»). Расчет стоимости продуктов и себестоимости готового продукта.

**Результат:** Девочки видят в рецепте не догму, а гипотезу, которую можно и нужно проверять, изменяя параметры и наблюдая за результатом.

**2. Швейная мастерская: от ремесла к цифровому производству**

Швейное дело – это вершина инженерии и программирования, где материальный продукт создается по точному алгоритму.

**Практический пример 2: Проект «Умная экосумка».**

* **Задача:** Спроектировать и создать многоразовую сумку для покупок, используя современные технологии и принципы эргономики.
* **Наука (Science):** Изучаем свойства современных тканей (флис, полиэстер, хлопок). Проводим эксперименты на прочность ниточного шва, исследуем, какие ткани лучше поддаются влагостойкой пропитке.
* **Технология (Technology):** Работа на компьютерной швейной машинке с программируемыми операциями (петля, декоративные строчки). Использование программы для создания схемы вышивки логотипа, который затем выполняется на вышивальной машине.
* **Инженерия (Engineering):** Проектирование выкройки – это чистая инженерия. Девочки учатся создавать не просто плоские лекала, а объемный продукт. Анализируют, как форма дна и ручек влияет на вместимость и удобство ношения. Конструируют карманы разного назначения.
* **Искусство (Art):** Разработка фирменного стиля сумки: подбор ткани по цвету и фактуре, создание принта в графическом редакторе (например, Canva) для последуютельной печати на ткани или вышивки.
* **Математика (Mathematics):** Построение выкройки основано на геометрии. Расчет расхода ткани с учетом направления долевой нити и ширины материала. Масштабирование чертежа. Расчет себестоимости продукта с учетом амортизации оборудования и затрат на электроэнергию.

**Результат:** Ученицы понимают, что создание одежды или аксессуара – это не интуитивное кроение, а сложный расчетный процесс, сродни проектированию механизма.

**Заключение**

Интеграция STEAM-подхода в уроки технологии для девочек кардинально меняет их образовательный опыт. Из пассивных исполнительниц инструкций они превращаются в активных исследователей, инженеров и дизайнеров. Этот подход позволяет:

* **Преодолеть гендерные стереотипы,** демонстрируя, что кулинария и шитье – это сложные, наукоемкие процессы.
* **Сформировать целостную картину мира,** где знания из разных дисциплин не существуют изолированно, а работают в комплексе.
* **Развить критическое мышление, креативность и навыки проектной работы,** востребованные в любой будущей профессии.

Кухня и швейная мастерская, оснащенные не только кастрюлями и ножницами, но и 3D-принтерами, цифровыми приборами и графическими редакторами, становятся мощными центрами развития компетенций, где девочки учатся не просто «вести хозяйство», а творчески и технологически преобразовывать окружающий мир.

**Список литературы:**

1. Якунина Н.П. STEAM-образование: теория и практика. – М.: Просвещение, 2021.
2. Рождественская Л.В. Цифровые инструменты в руках учителя. – СПб.: Питер, 2020.
3. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. – М., 2021.