

## **ИДЕЕН ВАРИАНТ НА STEAM УРОК**

### **„ЕкоТон – градът на енергийния избор“**

#### **Пример за дигитално-интегрирана образователна практика в начален етап**

#### **1. Идейна концепция**

STEAM урокът „ЕкоТон – градът на енергийния избор“ е разработен като продължение и надграждане на модела „Капката вода – пътешествие в скрития свят“ за 3. клас, но пренесен в контекста на устойчивото развитие и енергийната грамотност.






Ако в предходния урок централният образ е капката вода като пътешественик, то в този урок централна фигура е детето като жител на град ЕкоТон, изправен пред избор: каква енергия да използва градът – възобновяема или невъзобновяема.

Такива теми са особено актуални в контекста на дигитализацията, защото създават връзка между съвременните технологии и отговорното поведение към природата.

Идейната рамка на урока е изградена върху игровия и сюжетен модел: **градът ЕкоТон – с неговите квартали, жители, проблеми и решения.**

#### **2. Цели на идейния модел**

##### **Урокът има за цел:**

-  да развие алгоритмично мислене чрез работа със Scratch и аритметични оператори;
-  да формира начални представи за възобновяеми и невъзобновяеми енергийни източници;
-  да насърчи екологично мислене и лична отговорност;
-  да изгради умения за работа в екип, аргументация и представяне на резултати;
-  да интегрира природни науки, математика, езиково и художествено изразяване в един цялостен образователен модел.

#### **3. STEAM интеграция**

Урокът обединява няколко образователни направления, реализирани чрез отделни, но взаимосвързани дейности:

##### **Компютърно моделиране**

Учениците създават в Scratch дигитална история, в която герой – жител на ЕкоТон – трябва да избере между слънчева енергия и въглища.

Изборът се реализира чрез движение по координатна ос и чрез използване на аритметични оператори в числови изрази за позиция, както е заложено в работния лист по компютърно моделиране.

## **Математика**

Задачите са ситуирани в различни квартали на ЕкоТон – Светлолъч, Ветроландия, Акваленд и Каменоугленица.

Учениците изчисляват потребление, произведена енергия, обороти на турбини и правят изводи за ефективността на различни източници.

математика\_обновен

## **Човекът и природата**

Чрез практически опити учениците изследват:

вятърна енергия (мини турбина),

човешка енергия, абсорбиране на топлина от различни цветове.

Опитите са обвързани със зони в ЕкоТон и насочени към разбиране на природните процеси зад енергията.

## **Български език и литература**

Децата работят със сложни думи, създават нови енергийни термини, преобразуват изречения и пишат текстове от името на героя си. Това подкрепя речевото развитие и интеграцията на езика в дигиталния проект.

## **Изобразително изкуство и технологии**

Учениците създават екологични лога, комикс панели с емоции на планетата и 3D макети на град ЕкоТон, които могат да бъдат дигитализирани като спрайтове и костюми в Scratch.

## **4. Организация на модела**

Урокът е структуриран в обучителни зони, съответстващи на ролите:

**ЕкоИнженери** – Scratch и алгоритми

**ЕкоМатематици** – енергийни изчисления

**ЕкоИзследователи** – опити по Човекът и природата

**ЕкоЕзиковеди** – езикови задачи



**ЕкоДизайнери** – визуализация и арт задачи

Този модел позволява паралелна работа, взаимозависимост и осъзнат принос на всяко дете към общия резултат.

## **5. Дигитален аспект и проект за дигитализация**

Scratch не се използва само като инструмент за програмиране, а като образователна среда за симулация на реални социално-екологични процеси.

Проектът дава възможност да се покаже как:

-  дигитализацията може да бъде средство за формиране на ценности;
-  технологиите могат да подкрепят екологично и критическо мислене;

🖥️ началното образование може да бъде територия на смислена STEAM интеграция. Този модел е приложим както в училищна, така и в университетска среда, като демонстрация на добра практика за бъдещи учители.

## **6. Заключение**

Ако в урока за 3. клас ученикът следва пътя на капката, то в този урок ученикът сам става автор на пътя на един град. Той не само програмира спрайт, а взема решения, прави избори и осъзнава последствията от тях. Именно в това се крие силата на този STEAM модел – в съчетанието на дигиталност, наука, творчество и човешки избор.