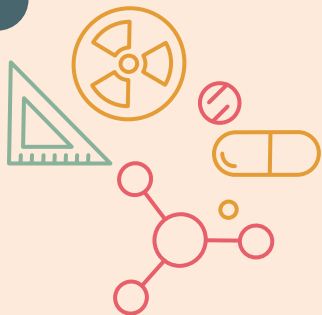
The image features a central text block surrounded by various scientific and technical icons. On the left, there is a flask, a jar, a ruler, and a triangle. On the right, there is a magnifying glass, a flask, a beaker, and a molecular structure. At the bottom, there is a syringe, a beaker, and a flask. The background is a light orange color with a dark green border. The text is in a bold, green, sans-serif font.

STEM@EG - център по природни науки, изследвания и иновации

Финансиран по НП

„Изграждане на училищна
STEM среда“

Обща стойност: 220 000 лв.



Мечтахме



01

Учениците да се обучават в среда и чрез методи, близки до бизнеса и реалния живот.

03

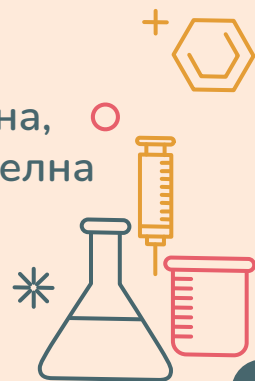
Обучението в училище да насърчава ученето чрез творчество и създаването на иновативни решения за проблеми от реалността.

02

Учениците да придобият нужните знания и умения, за да се реализират успешно в професиите на бъдещето.

04

Да създадем модерна, реална и привлекателна учебна среда.





Какво включва процесът на промяната?



Образователна
среда и
технологии



Учебно
съдържание



Методи на
преподаване



Организация и
управление на
училищните
процеси





1

Образователна среда и технологии

Преобразихме стандартния трети етаж в модерен
Център по природни науки, изследвания и иновации,
който разполага с 2 лаборатории.



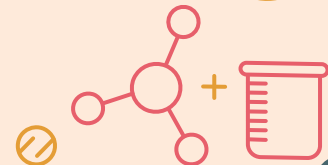


ЕКСПЕРИМЕНТАЛНА ЛАБОРАТОРИЯ



Пространството се групира в 4 функционални зони:

- INVESTIGATE - за лабораторни експерименти;
 - EXCHANGE - обмен на идеи, учене чрез сътрудничество;
 - INTERACT - взаимодействие чрез технологии;
 - PRESENT - презентиране.
- Обзавеждането се състои от лабораторни острови и мобилни учебни места, които лесно се прегрупират.
- Лабораторията е оборудвана със съвременни технологични средства и лабораторни набори с уреди, прибори и материали за лабораторни упражнения и експерименти.





Meio Ambiente



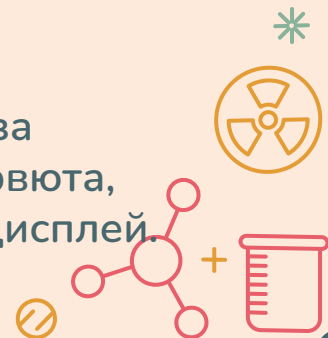


ДИГИТАЛНА ЛАБОРАТОРИЯ

Пространство, обособено в 3 зони:

- PRESENT - за интерактивно представяне на проекти и сътрудничество;
- DIGITAL CREATE – за създаване на дигитално съдържание, работа в екип;
- DEVELOP - за самостоятелно учене.

→ Лабораторията разполага с видео и звукозаписно студио за създаване на обучителни ресурси, видеорепортажи, интервюта, уроци с цел споделяне на добри практики; интерактивен дисплей.





STEM
@ EST

Meio Aboque







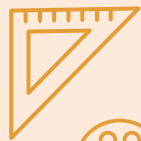
2

Учебно съдържание

Ще разработим и прилагаме училищна програма по
Глобално образование.



Какво е това?



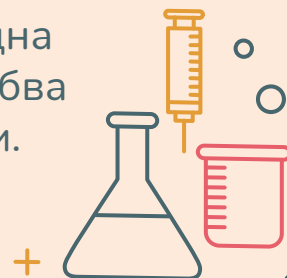
Целта на програмата: учениците да изучават предизвикателствата, с които се сблъскват други общности по света; да започнат да мислят в контекста на глобалното общество.



Програмата предвижда: интегриране на глобалните цели за устойчиво развитие в учебното съдържание по природни науки и математика, и използване на интердисциплинарния подход.



Учениците работят по общо училищен STEM проект свързан с една от целите за устойчиво развитие – предизвикателство, което трябва да решат, прилагайки знанията си от две или повече дисциплини.



1 ИЗКОРЕНЯВАНЕ
НА БЕДНОСТТА



2 КРАЙ
НА ГЛАДА



3 ДОБРО
ЗДРАВЕ



4 КАЧЕСТВЕНО
ОБРАЗОВАНИЕ



5 РАВЕНСТВО
МЕЖДУ
ПОЛОВЕТЕ



6 ЧИСТА ВОДА И
САНИТАРНО-
ХИГИЕННИ
УСЛОВИЯ



7 ВЪЗОБНОВЯЕМА
ЕНЕРГИЯ



8 СИГУРНА РАБОТА
И ИКОНОМИЧЕСКИ
РАСТЕЖ



9 ИНОВАЦИИ И
ИНФРАСТРУКТУРА



10 НАМАЛЯВАНЕ НА
НЕРАВЕНСТВАТА



11 УСТОЙЧИВИ
ГРАДОВЕ И
ОБЩНОСТИ



12 ОТГОВОРНО
ПОТРЕБЛЕНИЕ



13 БОРБА С
КЛИМАТИЧНИТЕ
ПРОМЕНИ



14 ЖИВОТ
ПОД ВОДАТА



15 ЖИВОТ
НА ЗЕМЯТА



16 МИР И
СПРАВЕДЛИВОСТ



17 ПАРТНЪОРСТВА
ЗА ЦЕЛИТЕ




ГЛОБАЛНИТЕ ЦЕЛИ
ЗА УСТОЙЧИВО РАЗВИТИЕ



3

Методи на преподаване

Успешния опит, от който тръгваме: ПБО и прилагане на бинарните уроци в обучението по физика и ИТ на чужд език и сътрудничеството на учителите в ПУО.



Какво променяме?



Ориентираме съвместното планиране и провеждане на **бинарни уроци** към природните науки с акцент преподаване в условия на експериментална среда и в рамките на проектни дни и седмици.



Разширяваме обхвата на **проектно-базирано обучение** - от физика и английски език към природни и обществени науки. Използваме рамката и методите на дизайна „отзад напред“ (подхода „Разбиране по дизайн“).



Въвеждаме метода **проблемно-базирано обучение** – интегрирането на различни учебни предмети, търсенето на възможности учениците да прилагат знания и умения, на начини ученето да е достъпно и учениците - активни и отговорни към процеса на собственото си учене.





Съчетаването на тези 3 метода ще подпомогне учителите да развият широк спектър от ключови умения на 21ви век у учениците, те ще взаимодействат с учебния материал по ангажиращ ги начин и ще повишат резултатите си.

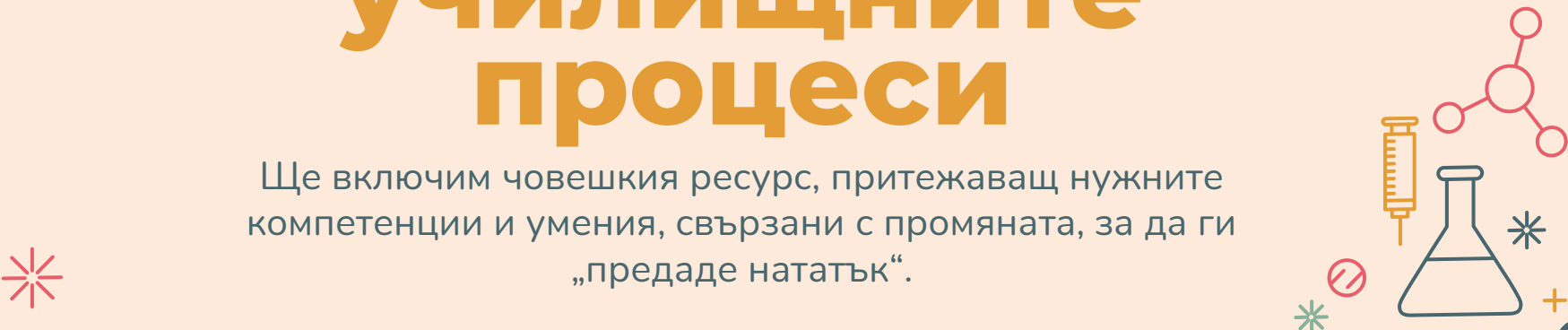




4

Организация и управление на училищните процеси

Ще включим човешкия ресурс, притежаващ нужните компетенции и умения, свързани с промяната, за да ги „предаде нататък“.





Какво предстои?



Екипи от обучители-ученици

Те ще популяризират сред училищната общност глобалните цели за устойчиво развитие.



Обучен ментор-учител по програма на ФАБ

Той ще оказва методическа подкрепа на колегите си.



Екип от технически сътрудници -ученици

Той ще подпомага технологично работата в центъра.



Екип от Google сертифицирани обучители

Той ще отговаря за ефективното въвеждане на дигиталните технологии в процеса на обучение в Центъра.





Какво постигаме?



- Усъвършенствайки преподаването ще повлияем върху мотивацията и успеха на учениците. Ще се повишат годишните резултати по природни науки спрямо предходните 5 години с 0.20 за период от 2 години.



- Чрез подобряване на физическата среда и условията за експериментална работа ще се стимулира интереса на учениците към природните науки и ще се увеличи с 5% участието им в олимпиади и състезания. Ще се увеличи броя на учениците избиращи природни науки като трети профилиращ предмет.





Какво постигаме?



- Учениците ще приключат един трансдисциплинарен проект за годината, като извършват проучване по дадена тема; експериментират и провеждат симулация; самостоятелно организират процеса, публично представят общия продукт.
- Ще се постигне по-ефективно преподаване, като се подпомага сътрудничеството и екипната работа между учителите по различни учебни предмети чрез изграждането и разширяването на 1 ПУО и предоставяне възможности за развитието на уменията и компетентностите им.



Ще се повишат образователните резултати на училището.





Кой още участва?



Център за кариерно ориентиране

с организиране на тренинг обучения с учениците.



Областен

информационен център

с организиране на съвместни дейности за кариерно ориентиране.



Бивши възпитаници

като гост-лектори или асистент-учители.



Екип от ученици-технически сътрудници

с технологична подкрепа на учители и съученици



Наши партньори



ЦЕНТЪР ЗА
ТВОРЧЕСКО
ОБУЧЕНИЕ



РОТАРИ КЛУБ-
СИЛИСТРА



АРХИТЕКТ ИВЕТА
ДЕЧЕВА



ЦЕНТЪР ЗА
КАРИЕРНО
ОРИЕНТИРАНЕ



УЧИЛИЩНО
НАСТОЯТЕЛСТВО



Умът е не само в
знанието, но и
умението то да се
прилага.

— Аристотел

