Мастер-класс

**Что нужно сделать, чтоб обучение было интересным и результативным**

Уважаемые коллеги! Основная цель мастер-класса, проводимого сегодня это повышение мотивации преподавателей к овладению STEM-технологии и использования в учебном процессе.

Я надеюсь, что проведенный сегодня мастер-класс поможет вам начать активно внедрять STEM-технологию в учебный процесс, понимать, где её можно использовать для изучения тем общеобразовательнойпрограммы, видеть возможности работы с оборудованием LEGO MINDSTORMS EV3 за пределами общеобразовательнойпрограммы.

**STEM-обучение** - объединение наук, направленное на развитие новых технологий, на инновационное мышление, на обеспечение потребности в хорошо подготовленных инженерных кадрах. Это взаимосвязь и тесное взаимодействие тех областей знаний, которые позволяют учащемуся понять непростой и крайне интересный окружающий мир во всем его многообразии.

Наука неотъемлемо присутствует в мире вокруг нас.

Технология всё больше и больше проникает во все аспекты нашей жизни.

Инженерия используется в проектировании конструкции дорог и мостов, в вопросах глобальных климатических изменений и улучшении окружающей среды, и во многом другом.

Математика же касается каждой профессии, каждого занятия, совершаемого нами в повседневной жизни.

 СЛАЙД 2

Немногие дети умеют применять теоретические знания на практике, потому что не понимают — как естественные науки и математика могут пригодиться в жизни.

Тут на помощь приходит STEM-подход

СЛАЙД 3

Расшифровка аббревиатуры**«STEM»:**

‒Science - Наука

‒Technology - Технология

‒Engineering - Инженерное дело

‒Math – Математика

СЛАЙД 4

Главное место в STEM (аббревиатура от Science — естественные науки, Technology — технологии, Engineering — инжиниринг, проектирование, дизайн, Mathematics — математика) **отводится практике, соединяющей разрозненные естественно-научные знания в единое целое**

СЛАЙД 5

Важно, что в данном случае технология STEM удачно дополняет школьное образование по техническим предметам, погружает учеников в понимание самой сути предмета и его применения в практической сфере

***Чем отличается от традиционного обучения наукам STEM-обучение?***

Оно подразумевает смешанную среду обучения и показывает, как научный метод может быть применен к повседневной жизни. STEM – это одно из направлений реализации проектной и учебно-исследовательской деятельности.

СЛАЙД 6

STEM учИт детей навыкам критического мышления, необходимым для преодоления трудностей, с которыми они могут столкнуться в жизни и в работе

STEM-образование является своеобразным мостом, соединяющим учебный процесс, карьеру и дальнейший профессиональный рост. Инновационная образовательная концепция позволит на профессиональном уровне подготовить детей к технически развитому миру.

СЛАЙД 7

**Отдельно стоит отметить преимущества использования STEM-технологии в работе с детьми с ОВЗ, с инклюзивно обучающимися детьми.**

Дети с ОВЗ учатся общаться между собой

Смена видов деятельности

Вырабатывается усидчивость, детям интересно, причем это происходит не статично, как обычно происходит на классическом уроке, а в действии.

СЛАЙД 8

**Плюсы STEM-технологии**

* Развитие интереса к техническим дисциплинам;
* Обучение происходит не через игру, а через научно - технические средства обучения;
* Совершенствование навыков критического мышления. Учащиеся решают нестандартные задачи путем тестирования и проведения различных опытов. Все это позволяет им подготовиться ко взрослой жизни, где они могут столкнуться с необычными проблемами;
* Отвечает потребностям современного ребёнка;
* Активация коммуникативных навыков. Внедрение данной системы в основном включает в себя командную работу. Ведь большую часть времени дети совместно исследуют и развивают свои модели. Они учатся строить диалог с преподавателем и своими друзьями.

***Особенности STEM-обучения:***

‒*Интегрированное обучение по «темам», а не по предметам.*

‒*Применение научно-технических знаний в реальной жизни.*

‒*Развитие навыков критического мышления и разрешения проблем.*

‒*Повышение уверенности к своим силам.*

‒*Активная коммуникация и командная работа.*

‒*Развитие интереса к техническим дисциплинам.*

‒*Креативные и инновационные подходы к проектам, включающий следующие этапы:*

‒вопрос (задача);

‒обсуждение;

‒дизайн;

‒строение;

‒тестирование;

‒развитие.

‒*Мост между обучением и карьерой.*

‒*Подготовка учащихся к технологическим инновациям жизни.*

‒*STEM как дополнение программе.*

Таким образом, STEM - это нечто большее, чем уроки. Благодаря STEM-мероприятиям, учащиеся могут увидеть, как то, чему они сейчас учатся, встраивается в их собственное будущее

СЛАЙД 8

НЕМНОГО НАШИХ ФОТОГРАФИЙ

СЕЙЧАС Вашему вниманию будет представлен фрагмент урока окружающего мира в 1 классе, тема «Откуда в наш дом приходит электричество».

После актуализации знаний и самоопределения к деятельности ребятам было предложено из ЛЕГО собрать разные источники энергии.

В конце документа есть ссылка, пройдя по которой вы попадёте на jamboard. Там на стикерах одно задание и два вопроса. Попрошу вас разместить свои ответы на стикерах.

Ссылка на презентацию STEM-технология

https://docs.google.com/presentation/d/1B2xSabqJxYNuDdjwtCze8\_YGq-hXv-aNlpczs2YQlsM/edit?usp=sharing

ссылка на видеофрагмент урока с применением STEM-технологии

https://disk.yandex.ru/client/disk?idApp=client&dialog=slider&idDialog=%2Fdisk%2FФрагмент%20урока%20с%20применением%20STEM-технологий%20откуда%20в%20наш%20дом%20приходит%20электричество.mp4

Ссылка на jamboard <https://jamboard.google.com/d/18SF5tfCuy3fxNZtaUzlcehvR9yQEPHgrQXoNic5e_24/edit?usp=sharing>

https://forms.gle/MKWrooSC1sqxTJr29