

НЕ ПЛОСКИЙ МИР ИЛИ STEAM-ПОДХОД В ОБРАЗОВАНИИ КАК ЭФФЕКТИВНОЕ СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ КЛЮЧЕВЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Чугунова Наталья Петровна (koshki_olimp@mail.ru)

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области средняя общеобразовательная школа с. Кошки муниципального района Кошкинский Самарской области (ГБОУ СОШ с. Кошки)

Аннотация

STEAM-подход представляет собой сдвиг парадигмы от традиционной философии образования, основанной на стандартизированных заданиях и тестах, к современному идеалу, который фокусируется на оценке процесса обучения как результата. В сущности, данный подход подразумевает, что любая фраза или исследуемое явление может рассматриваться во взаимосвязи и взаимопроникновении тех наук и областей деятельности человека, которые перечислены в аббревиатурах STEM-STEAM-STREAM.

Данный ракурс в организации проектной и исследовательской работы носит инновационный характер, применим в любой предметной области и направлен на взаимосвязь и взаимопроникновение многих наук и областей деятельности человека. STEM-STEAM-STREAM-подход в образовании способствует формированию функциональной грамотности обучающихся. Все это позволяет говорить о его актуальности и многовекторности.

Исследовательская, поисковая активность – естественное состояние ребенка. Он настроен на познание мира, он хочет его исследовать, познавать. Важно сохранить эту естественную природу исследования. Как?

М. Казиник, советский, белорусский, российский лектор-музыковед, педагог, теле- и радиоведущий, популяризатор классической музыки, искусствовед:

<...> современная школа формирует у ребенка «клиповое мышление», поскольку он получает не связанные между собой, разрозненные знания по разным предметам.

[Школа] <...> «набила их голову, как мешок соломой, набила кучей сведений, из которых 90 % им не понадобятся никогда, и не дала парадигму знания, жажду знания, тягу к знаниям, способа познания через культуру, через искусство, через математику.

Каждый учитель решает проблему по-своему, выстраивая собственную педагогическую стратегию.

Сегодня чаще все-таки встречаются люди, работающие по принципу "быстро и легко". Ярким примером обратного подхода продуманности, тщательной подготовки любого проекта или исследовательской работы является STEM-подход в образовании.

Считается, что STEAM как направление в образовании инициировано Школой Дизайна шт. Род Айленд, США, а развито Georgette Yakman, начиная с 2006 г.

Существует множество инициатив в России и за рубежом, которые помогают, прежде всего преподавателям, а через них - школьникам, в их стремлении

осваивать STEM. Российские STEM-центры – это часть международного проекта, инициированного корпорацией Intel. Цель программы – повысить интерес к изучению точных, инженерных и естественных наук среди школьников, предоставив старшеклассникам новые возможности для развития исследовательского потенциала на базе научных лабораторий при ведущих вузах. До недавнего времени таких центров было 155 в Москве, Московской области и Нижнем Новгороде, в этом году появилось еще несколько в регионах России. STEAM стал занятием полного дня для сертифицированных педагогов с сертифицированными программами на всей территории США, а в Южной Корее STEAM теперь входит в стандартную национальную учебную программу государственных школ.

Итак, STEM-STEAM-STREAM-подходе в образовании. Что это?
Это новый интересный маршрут для интеллектуальных исследований.

STEM = Science, Technology, Engineering, Mathematics – акроним слов: естественные науки, технология, инжиниринг, математика

STEAM = Science, Technology, Engineering, Arts, and Mathematics – акроним слов: естественные науки, технология, инжиниринг, искусство, математика.

A (от Art - искусство) в формуле STE[+a]M интегрирует искусство со STEM образованием, создает искру взаимодействия между левым полушарием мозга (конвергентное мышление) и правым полушарием мозга (дивергентное мышление). В быстро меняющемся мире, мы все должны стать всесторонне развитыми глобальными жителями, имеющими фантазию и навыки, чтобы отвечать новым вызовам. STE+aM катализатор для этого.

По мнению психологов, к перечисленным предметным знаниям также нужно добавить навыки мышления, воплощенные в чтении и письме.

STREAM = Science, Technology, Reading+Writing, Engineering, Arts, and Mathematics - акроним слов: естественные науки, технология, чтение+письмо, инженерная деятельность, искусство, математика.

Данный подход представляет собой сдвиг образовательной парадигмы от традиционной философии образования, основанной на стандартизированных заданиях и тестах, к современному идеалу, который фокусируется на оценке процесса обучения как результата. В сущности, данный подход подразумевает, что любая фраза или исследуемое явление может рассматриваться во взаимосвязи и взаимопроникновении тех наук и областей деятельности человека, которые перечислены в акронимах.

Данный ракурс в организации проектной и исследовательской работы носит инновационный характер, применим в любой предметной области и направлен на взаимосвязь и взаимопроникновение многих наук и областей деятельности человека. Кроме того, STEM-STEAM-STREAM-подход в образовании способствует формированию функциональной грамотности обучающихся. Все это позволяет говорить об актуальности и многовекторности данного подхода.

Мы живем в мире, который не разбит на дисциплины (предметы): это мир включает в себя проявления нескольких областей исследований (науки) фактически аккумулируемых через обстоятельства повседневной жизни. Большинство людей не останавливаются в 9:30 утра, чтобы заниматься математикой, и чтобы затем в 10:45 переключаться на социальные исследования.

STEAM - это образовательный подход к обучению, который использует науку, технологию, инженерную деятельность, искусство и математику как точки доступа для направления ученического исследования, диалога и критического мышления. Ученики принимают взвешенные риски, участвуют в экспериментальном обучении, упорствуют в решении проблем, сотрудничают и обучаются через творческий процесс.

Пример.

«В награду за "отличную работу"- оформление огромного иллюстрированного издания к "15-летию юбилею Красной Армии", которое публично похвалил нарком Халатов, -Лисицкий получил бесплатную путевку в военный санаторий Гурзуфа. Здесь он быстро пошел на поправку и, набравшись сил, вернулся домой»

"Завещание Софи" автора Ингеборги Приор

Импульсом для STEAM-проекта может стать любой предмет, факт, картина, строчка из биографии...

Пример.

Басня И.А. Крылова "Лебедь, Щука и Рак" (Когда в товарищах согласья нет...)

Предметные области: биология, география, физика, механика, математика (геометрия, алгебра), литература, русский язык, конфликтология... Менеджмент.

ЕЩЕ один пример – БЕРЕЗА:

Химия – деготь, эфирные масла, спирты, нафталин, красители...

Медицина – активированный уголь, почки, ветки, листья, деготь (широко), целлюлоза...

Технология – ценный материал для поделок...

По мнению психологов, к перечисленным предметным знаниям также нужно добавить навыки мышления, воплощенные в чтении и письме.

STREAM = Science, Technology, Reading+Writing, Engineering, Arts, and Mathematics - акроним слов: естественные науки, технология, чтение+письмо, инжиниринг, искусство, математика.

Письмо, как и любое другое искусство, учит всему набору "инструментов для мышления", которые необходимы, чтобы быть творческим в любой дисциплине. Чтобы быть писателем, нужно обязательно научиться ряду компетенций: вычленять ключевую информацию; распознавать и создавать образцы; использовать аналогии и метафоры, чтобы моделировать словами какую-либо реальность, происходящую в другом измерении; перевести ощущения, чувства и интуицию в четкую коммуникативную форму; и объединить всю эту информацию из ощущений в слова, которые создают не только понимание, но и радуют, приводят к раскаянию, заставляют ощутить гнев, желание или любую другую человеческую эмоцию, которые будут преобразовывать понимание в действие.

Все описанное может делать ученый или математик.

Смысловым посылом всех приведенных сокращений (STEM-STEAM-STREAM) является важность интеграции - признания того, что ничего не существует в вакууме. Мы живем в эпоху, когда традиционные барьеры исчезают: между дисциплинами, между научными учреждениями и промышленностью, а также между странами. Поэтому думать, что ответы на вызовы завтрашнего дня могут

быть найдены с помощью одного определенного набора предметов или набора навыков, - наивно.

При преобразовании STEM в STEAM расширяются возможности науки, но с добавлением навыков чтения и письма создается поток, из которого наука может появиться!

(Игра слов: STREAM-акроним слов: естественные науки, технология, чтение+письмо, инжиниринг, искусство, математика., кроме того в английском языке stream = поток).

Образовательные технологии:

- Образование вне стен классной комнаты
- Музейная педагогика
- ИКТ
- Здоровьесберегающие технологии
- Развитие критического мышления
- Бриколаж, артефакт – педагогика

Литература

1. Годунова Е.А., Рождественская Л.В. Многомерный взгляд на мир, или STEM, STEAM, STREAM подходы в образовательной практике.// Е.А. Годунова, Л.В. Рождественская. [Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://edugalaxy.intel.ru/index.php>. Дата обращения 30.01.2019.