**Направления развития современного образования**

Сивицкая С. И.,

Преподаватель ГБПОУ СО «АИТ»

Исследование ООН показало, что более 200 млн. учащихся официально посещают школу, но не усваивают материал [5]. Несмотря на разные методики преподавания и разные образовательные программы, школы во всем мире одинаково переживают кризис образования.

Основной причиной кризиса является устаревший подход к обучению, не учитывающий глобальные изменения в обществе:

1. Изменение восприятия информации. В последние годы восприятие окружения у людей стало в основном визуальным. Динамичный контент имеет неоспоримые преимущества перед статичным.
2. Только гибкость поможет выжить и процветать. Важно быть в курсе текущих фактов и тенденций IoT (интернет вещей), изучать данные, которые показывают как, когда и где ваша аудитория проводит время в интернете, и наращивать лиды и конверсию.
3. Изменение системы контроля. Существует тенденция замены тестирования и репродуктивного воспроизведения информации на экзаменах к творческой реализации потенциала личности учащихся в научно-исследовательских проектах.
4. Другие ожидания. IoT не только изменяет отношение людей к интернету, но и изменяет образ жизни, ожидания и привычки людей.
5. Появятся новые специальности. Повсеместное распространение IоТ создает новые вакансии. Педагоги должны разрабатывать совершенно новые учебные программы и специальности, чтобы учесть изменения в потребностях рынка труда.
6. Конкуренция на рынке труда станет глобальной. Электронное обучение приведет к глобализации образования.

Эксперты в области технологий и образования прогнозируют, что через 20 лет школы будут развивать не навыки, а черты характера, такие как креативность, умение мыслить абстрактно и критически, адаптироваться к обстоятельствам и сотрудничать.

Тренды современного образования

1. ***Обучение будет главной повседневностью***. Именно обучение станет нашей доминирующей ежедневной деятельностью (ДЕА).

2) ***Обучение будет пожизненным***. Если раньше обучались в основном дети и молодежь, то в будущем нам придётся учиться всю свою жизнь.

3) ***Традиционную лекционную форму заменит проектное и проблемно-ориентированное обучение***. Проектное обучение оптимально соответствует требованиям настоящего, поэтому оно будет нарастать, вплоть до полного отмирания классической модели.

4) ***Изменение технологий, которые меняют образование***. БОльшая часть обычного образования перейдет в онлайн и в виртуальную среду, добавится персонификация, моделирование и прогнозирование карьеры, основанное на основе использования искусственного интеллекта, а также подходов Big Data.

5) ***Интернет вещей*** (Internet of Things - IoT) - сеть объектов, управляемых беспроводным способом и объединяющая все объекты жизнедеятельности, от уже знакомых компьютеров, телефонов и планшетов, до тостеров и кофе-машин.

Для всех участников образовательного процесса наиболее оптимально генерировать точки соприкосновения своих темпераментов, менталитетов и компетенций в сотрудничестве легко решает проектное обучение, наиболее интегрированной и жизнеспособной формой которого как раз и является STEAM.

Если расшифровать данную аббревиатуру, то получится следующее: S – science – наука, T – technology – технология, E – engineering - электронная инженерия, A - art – искусство и M – mathematics - математика.

Перевод с английского будет звучать так: естественные науки, технология, инженерное искусство, творчество, математика.

Во многих странах STEAM-образование является приоритетным по ряду причин:

1. В ближайшем будущем в мире и, следовательно, в России намечается острый дефицит инженеров, специалистов высокотехнологичных производств и т.д.
2. В далеком будущем появятся профессии, на стыке естественных наук и высокотехнологичного производства, в частности вырастет спрос на специалистов по био- и нанотехнологиям.
3. Профессионалам будет важна комплексная подготовка и знания широкого круга областей техники, естественных наук и инженерии.

STEAM-образование отличается от традиционного преподавания наук и математического образования тем, что оно подразумевает смешанную среду обучения и показывает учащимся, как научный метод может быть применен к повседневной жизни.

Обучающиеся по программе «STEAM-образование», помимо физики и математики, изучают робототехнику, программирование, конструируя и программируя собственных роботов. На занятиях используется специальное технологическое лабораторное и учебное оборудование, такое как 3D-принтеры, средства визуализации и другое оборудование.

Комбинирование STEAM-обучения с такими трендами, как BYOD, перевернутый класс, геймификация дает еще больше возможностей для решения нетривиальных задач, создания инновационных решений и консолидации участников проектов.

Выделяют 8 преимуществ STEAM-образования:

1. Интегрированное обучение по «темам», а не по предметам. STEAM-обучение объединяет в себе междисциплинарный и проектный подход, основой которого является интеграция естественных наук в технологии, инженерное творчество и математику.
2. Применение научно-технических знаний в реальной жизни. STEAM-образование посредством практических занятий демонстрирует детям применение научно-технических знаний в реальной жизни.
3. Развитие навыков критического мышления и разрешения проблем. Программы STEAM развивают навыки критического мышления и разрешения проблем, необходимые для преодоления трудностей, с которыми дети могут столкнуться в жизни.
4. Повышение уверенности в себе. Дети, создавая различные продукты, прокладывая мосты и дороги, запуская аэропланы и машины, тестируя роботы и электронные игры, разрабатывая свои подводные и воздушные конструкции, каждый раз становятся ближе и ближе к цели.
5. Активная коммуникация и совместная работа. Программы STEAM также включают активное общение и сотворчество.
6. Креативные и инновационные подходы к проектам. STEAM обучение состоит из шести этапов: вопрос (задача), обсуждение, дизайн, строение, тестирование и развитие.
7. Мост между обучением и карьерой. Существует много публикаций, в которых анализируется уровень роста потребности в различных специальностях.
8. Подготовка детей к технологическим инновациям жизни. STEAM программы также готовят детей к технологически развитому миру.

За последние 60 лет, технологии сильно развились, с открытия Интернета (1960), GPS технологий (1978) до ДНК сканирования (1984).

Строгая фиксация на стандартах знаний и их оценке уйдет в прошлое. Выпускников будут оценивать не по баллам в аттестате, а по приобретенным навыкам и решенным кейсам.

Культ STEM-наук в 2018 году сохраняется хотя бы потому, что для многих образовательных учреждений научно-технические дисциплины по-прежнему недоступны. В Хорватии внедрение информационных и естественнонаучных дисциплин в школьную программу осуществляется на краудфандинговой платформе Indiegogo.

В США многие средние школы прекратили преподавать химию, физику и даже математику, а правительство приняло решение ежегодно вкладывать $200 млн. в обучение программированию и точных наук. В Англии 54% школ не включают программирование в учебную программу по государственному стандарту GCSE.

В Гонконге научные, технические и инженерные программы не получают финансирования от правительства, а учащиеся могут изучать их только по выбору, если найдут подходящие курсы или кружки.

И Британии, и Китаю остро не хватает преподавателей по STEM-дисциплинам, особенно в области робототехники и кодирования. А в России, по словам главы Министерства образования и науки Ольги Васильевой, лишь 16% педагогов использовать компьютеры на приемлемом уровне..

Тренды образования 2018 года:

1. Смешанное обучение и персонализация учебных программ стимулирует нас больше работать с гаджетами.
2. В школах развиваются креативные пространства – мастерские (makerspaces), где учащиеся практикуют работу с техникой. Также обычной практикой становится использовать устройства виртуальной реальности.
3. Цифровые портфолио заменит письменные работы. Видео, фотографии, аудио-записи и прочий мультимедийный контент позволяют более эффективно оценивать навыки учащихся.
4. Технологии не должны вытеснить живое общение: онлайн-платформы не могут полностью заменить опыт работы в группе, игровые задания и эмоциональную отдачу.

Весь мир стремится предоставить людям глобальную стратегию образования, которая освобождает обучение от географической привязки и реального уровня развития учащегося.

В 2018 году эти прогнозы вряд ли сбудутся, но будут предприняты шаги по унификации гуманитарных и технических знаний.

**Литература**

1. STEAM-образование как универсальный инструмент преподавания. - Группа компаний DIGIS. - 05 апреля, 2017

2. Волков А., Ливанов Д. Ставка на новое содержание: Ключевые тренды новой парадигмы высшего образования России //Ведомости.— 03.09.2012.

3. Что такое STEAM-образование? - [Центр дополнительного образования в Дубне](http://rptica.ru/).

4. Эффективность Национальной инновационной системы США: В поисках нового качества университетов. — М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2011.

5. Фролов А.В. Роль STEM-образования в «новой» экономике США // Вопросы новой экономики. — 2010. — № 4. — С. 80—91.

6. STEAM — Not STEM Whitepaper.