



Технологии в образовании



АССОЦИАЦИЯ
УЧАСТНИКОВ
РЫНКА
АРТИНДУСТРИИ



ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ

STEM vs STEAM



МИНПРОМТОРГ
РОССИИ

АГЕНСТВО
СТРАТЕГИЧЕСКИХ
ИНИЦИАТИВ

НКО АССОЦИАЦИЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ

Информационный партнер:

Вестник
Образования России
Федеральный журнал профессионального образования

28-30 марта 2019

Место проведения:
Москва, Экспоцентр

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ФОРУМ ДЛЯ СПЕЦИАЛИСТОВ
СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ И СОЦИАЛЬНО-КУЛЬТУРНОЙ СФЕРЫ



- Но с чем же связан такой высокий спрос? Во многих странах **STEAM**-образование в приоритете по некоторым причинам:

1

В ближайшем будущем в мире резко не будет хватать инженеров, специалистов высокотехнологичных производств и т.д.

2

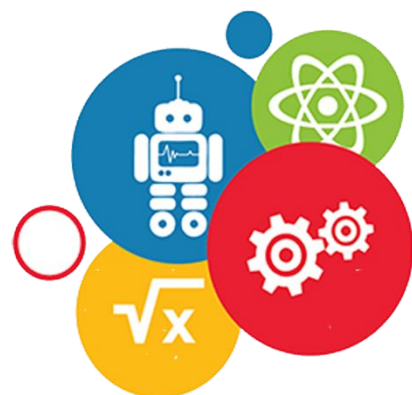
- В отдаленном будущем у нас появятся профессии, которые будут связаны с технологией и высокотехнологичным производством на стыке с естественными науками, в особенности будет большой спрос на специалистов по био- и нанотехнологиям.

3

- Специалистам потребуется всесторонняя подготовка и знания из самых разных областей технологии, естественных наук и инженерии.

- И мы должны уже сейчас готовить наших учеников к этому.

- Согласно Атласу новых профессий (<http://atlas100.ru>), будут среди множества других востребованные профессиональные знания, которые начинаются с реализации STEM-технологий на уровне начального, основного и среднего образования. И работу по подготовке к профессиям будущего необходимо с переподготовки педагогов образовательных организаций в настоящем.



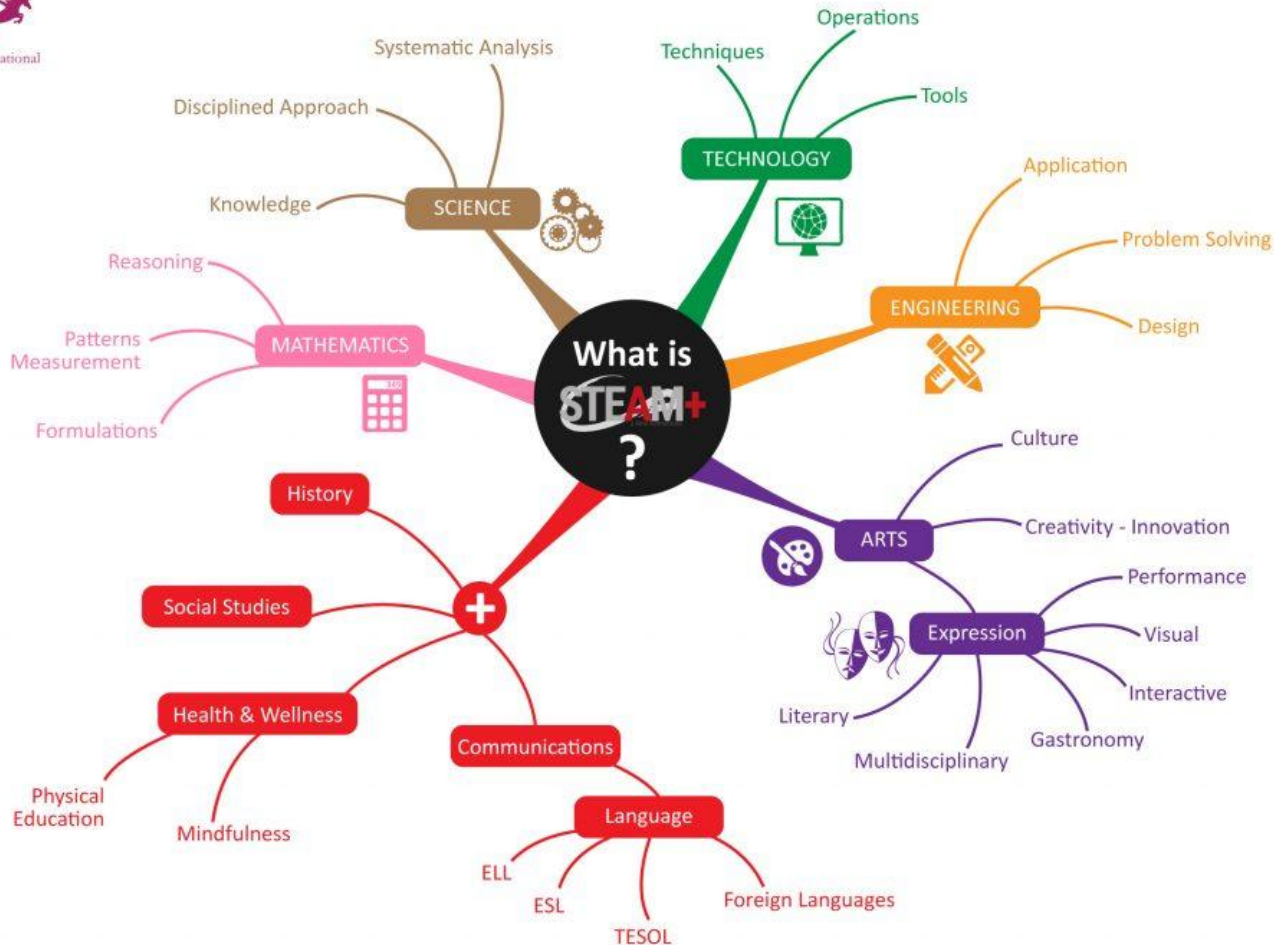
ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ
ТЕХНОЛОГИИ
ИНЖЕНЕРНОЕ ИСКУССТВО
МАТЕМАТИКА

STEM

Российские STEM-центры – 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

STREAM-педагогика – наиболее полный курс научно-исследовательских инициатив и трансформируется из STEAM посредством развития навыков мышления, воплощенных в чтении и письме (в англ.яз. Reading and wRiting). Письмо, как и любое другое искусство, учит всему набору «инструментов для мышления», которые необходимы, чтобы быть творческим в любой дисциплине.

Технология интеллект-карт



To learn more, visit www.jrevesteam.com

Драйвер развития системы образования

Внедрение инновационных технологий и передача информации через компьютерную сеть изменяют способ взаимодействия между преподавателем и студентом, оптимизирует уровень вербального общения.

Активизируются формы индивидуального обучения. Индивидуальный характер обучения с применением современных технологий реализуется в виде четкой программы, расписания модулей учебных занятий, при обязательной педагогической поддержке студентов. Данная поддержка со стороны педагогов должна осуществляться максимально индивидуально для каждого студента.

Ключевые навыки и технологии обучения

- Ключевыми навыками, определявшими грамотность в индустриальную эпоху, были чтение, письмо и арифметика. В XXI же веке акценты смещаются в сторону умения критически мыслить, способности к взаимодействию и коммуникации, творческого подхода к делу.
- Таким образом, сформировались основные навыки XXI века или 4К: коммуникация, кооперация, критическое мышление, креативность.

- Концепция STEM во многом предусматривают подкрепление технических дисциплин гуманитарными. Поэтому логичным шагом стала попытка присоединить к сугубо технической концепции STEM творческий аспект развития личности. Так появились системы, где наряду с наукой, технологией, инженерией и математикой присутствуют Art (от англ. «искусство») – это концепция STEAM, Music (англ. «музыка») – STEMM, Reading («чтение» наряду с искусством) – STREAM.
- В последнее время именно STEAM образование стало настоящим трендом в США и Европе, и многие эксперты называют его образованием будущего.

- О необходимости сочетания науки и искусства писали еще китайские математики-просветители XI в., а также Леонардо да Винчи. Позднее этого мнения придерживались многие европейские философы и психоаналитики.
- Есть физиологическое объяснение единства научно-технического и творческого направления в образовании. Так называемая «левая» сторона мозга отвечает за логику. Она помогает заучивать факты и выводить логические заключения. «Правая» сторона мозга отвечает за мышление посредством прямого восприятия и обеспечивает креативное, инстинктивно-интуитивное мышление.

Сегодня STEAM-образование развивается

как один из основных мировых трендов и основано на применении междисциплинарного и прикладного подхода, а также на интеграции всех пяти направлений в единую схему обучения.

Обязательными условиями такого обучения являются его непрерывность и возможность взаимодействия обучающихся в рабочих группах, где они могут аккумулировать идеи и обмениваться размышлениями.

перспективы

- Для современного мира труда смещение личной и профессиональной идентификации и компетенций становится нормой, постепенно стандартное рабочее место заменяется проектной работой со множеством задач и направлений деятельности.