

ВЫПУСК 8



# STEAMS- ПРАКТИКИ В ОБРАЗОВАНИИ

ДАЙДЖЕСТ

ЗЕЛЕНОГРАДСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ-  
ИНСТИТУТА ДЕЛОВОГО АДМИНИСТРИРОВАНИЯ  
МОСКОВСКОГО ГОРОДСКОГО ПЕДАГОГИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА



## В этом выпуске:

- Почему **STEAM** так важен для образования 21 века?;
- **STEAM**-проекты в дизайнерской деятельности учеников и студентов;
- Кто такие мейкеры?;
- Компетенции российских учителей;
- Цифровые инструменты. SMART Notebook;
- Развитие **STEAM** компетенций.

# Почему **STEAM** так важен для образования 21 века?



«Между изобразительным искусством и естественными науками существует динамичная синергия», - говорится в статье «Передача научных концепций через искусство: навыки 21-го века на практике», Сэнди Бучински.

«Например, наука в значительной степени полагается на людей с навыками визуального искусства для создания подробных иллюстраций, изображающих все, от атомов до зебр. Точно так же художники применяют аналитическое, линейное и логическое мышление для создания и масштабирования своих произведений искусства ».

«Эти параллельные пространства науки и искусства притягиваются друг к другу образовательными потребностями 21 века». Они утверждают, что образование в **STEAM** особенно важно в научных дисциплинах, потому что «следующее поколение ученых должно будет развивать свои коммуникативные навыки с помощью как традиционных средств письма и речи, так и более художественных средств, включая иллюстрации, анимацию, видеографию и т. д. создание мультфильмов и моделей."

Помимо учебных занятий, и ученые, и инженеры используют модели, в том числе эскизы, диаграммы, математические зависимости, симуляции и физические модели, чтобы делать прогнозы о вероятном поведении системы. Они также собирают данные для оценки прогнозов и, возможно, в результате пересматривают модель. Прививая инженерам базовые художественные навыки с помощью **STEAM**, у них появляется возможность визуализировать свои идеи.

**ИСТОЧНИКИ**

Джозеф Латан.





# STEAM-проекты в дизайнерской деятельности учеников и студентов.

**STEAM**-образование предполагает, что учащиеся не только будут решать проблемы, но и уметь их выявлять в реальном мире, выбирать соответствующие инструменты для их решения, разрабатывать план решения, а также оценивать правильность, эффективность и оптимальность решения.

Практика указывает на то, что в художественных сферах уже нельзя обойтись без знаний по отдельным наукам и применения современных технологий. И наоборот, исследователи также обнаружили прочную связь между обучением в области искусств, изучением математических знаний и совершенствованием навыков наблюдения. Поэтому **STEAM** подход будет эффективным при выполнении проектов и в дизайнерской деятельности. Начиная от творческого замысла, концепции до воплощения идеи в моделях из определенного материала, демонстрируются знания по целому комплексу дисциплин художественного и инженерного циклов: композиции, формообразования, компьютерной графики, проектирования, конструирования, материаловедения.

Наблюдения показали, что знания по таким дисциплинам как стереометрия, механика позволяют не только развить пространственное воображение, но и интуитивное чувство равновесия, устойчивости проектируемого предмета, а также проверить это эмпирически. Дополнительным источником вдохновения в дизайнерской деятельности является бионика, поскольку имеет неисчерпаемый запас природных форм, линий, цветов и конструкций.

## ИСТОЧНИКИ

[Dmytro Kolomiiets.](#)

[Vinnytsia Mykhailo Kotsiubynskyi State Pedagogical University, Ukraine](#)





# Кто такие мейкеры?

Слово «мейкер» произошло от слова make - создавать, что означает, что мейкеры всегда создают что-то новое, либо совершенствуют уже существующие вещи.

Мейкерами называют людей, у которых есть талант в технологическом творчестве. Мейкер должен обладать не только инженерно-техническими знаниями, но и быть изобретательным, креативным человеком с хорошим чувством вкуса. Они соединяют самые неожиданные технологии и создают принципиально новые вещи.

DIY или «диайвай» - это сокращение лозунга «Do it Yourself», который переводится как «сделай сам».

Товары DIY - это инструменты, материалы для творчества, отдельные детали и механизмы.

Фаблаб - небольшая коллективная мастерская, где можно арендовать современное оборудование: 3D-принтеры, лазерные плоттеры, станки с программным управлением. Часто они появляются на базе крупных технических институтов и университетов.

DIY под решение определенных задач превращается в DIWO - от английского «Do it with Others» - сделайте вместе. В общественных мастерских любители объединяются и помогают друг-другу, поэтому сложность проектов не ограничивается навыками и знаниями одного человека.

ИСТОЧНИКИ

Like Volt.

Лейла Калиева.



# Компетенции российских учителей

*Цифровая грамотность,  
гибкие навыки и умение развивать  
функциональную грамотность.*

*Результаты всероссийского  
исследования программы  
«Я Учитель».*

Осенью 2020 года в рамках программы «Я Учитель» было проведено тестирование гибких и цифровых навыков педагогов и оценено их умение развивать у учеников функциональную грамотность - способность применять полученные навыки и знания в повседневной жизни. Тесты были разработаны совместно с экспертами МГПУ и состояли из практических кейсов, связанных с работой школьных учителей.

Согласно результатам исследования, лучше всего учителя знают, как формировать у учеников финансовую грамотность. Учителя показали высокие результаты в кейсах на естественнонаучную, а также математическую и читательскую грамотность.

Зона роста учителей - умение формировать у учащихся креативное мышление. Трудности вызвали и задания по развитию глобальных компетенций. Школьным учителям следует обратить внимание на умение находить индивидуальный подход к ученикам, ориентированность на учебный результат и способность анализировать свои действия.

**ИСТОЧНИКИ**

Я Учитель.



# Цифровые инструменты. SMART Notebook.

**STEAM**-обучение раскрывает потенциал школы и школьников. Одним из обязательных условий проектного обучения является, во-первых, его непрерывность, а во-вторых, возможность взаимодействия рабочих групп в цифровом пространстве, где они могут аккумулировать идеи и обмениваться размышлениями. Для этого необходимо максимально эффективно задействовать IT-инфраструктуру школы, улучшив тем самым и общее качество образования в ней.

Решением этой задачи занимается компания SMART Technologies, основоположник и лидер интерактивного образования, компания, которая в 1991 году представила первую в мире интерактивную доску для школы.

SMART видит своим приоритетом создание и разработку ПО SMART Notebook, которое позволяет объединить организационные и содержательные аспекты обучения, наладить связь между интерактивным оборудованием, персональными устройствами учеников и учебными материалами.

## ИСТОЧНИКИ

Национальная ассоциация образования детей младшего возраста-Naeus

Шерри Петерсон, Синди Хойзингтон, Пегги Эшбрук, Бет Дикстра Ван Митерен, Розмари Геикен, Соня Акико Йошизава, Сэнди Чилтон, Джозеф Б. Робинсон.



## Исследование цифровой грамотности воспитателей

В настоящее время в МГПУ проводится исследование цифровой грамотности воспитателей. Пожалуйста, предложите педагогам ваших образовательных организаций пройти опрос (всего 1 вопрос) по самооценке значимости развития цифровой грамотности.

Необходимо пройти по ссылке и выбрать ту (одну) компетенцию, которую, на ваш взгляд, вам необходимо развивать.

### Ссылка на опрос:

Для мобильных телефонов



Ссылка для ПК



[Подробнее](#)