

ВЫПУСК 11



STEAMS- ПРАКТИКИ В ОБРАЗОВАНИИ

ДАЙДЖЕСТ

ЗЕЛЕНОГРАДСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ-
ИНСТИТУТА ДЕЛОВОГО АДМИНИСТРИРОВАНИЯ
МОСКОВСКОГО ГОРОДСКОГО ПЕДАГОГИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА



В ЭТОМ выпуске:

- Высокие технологии;
- Как определить, что педагог использует **STEAM**-методику?;
- Онлайн-форматы в системе **STEM**-образования;
- Что такое биомиметика?;
- Экспериментаниум;
- Популяризация лучших **STEAM** практик.

Высокие технологии



Лаборатория расширенной реальности zSpace — яркий пример реализации подхода STEAM на практике. zSpace предлагает студентам и преподавателям множество программ, создающих реалистичную среду в дополненной реальности. Это дает людям опыт нового поколения (NextGen Experience), то есть возможность взаимодействовать с виртуальными предметами для получения реальных практических знаний. Для многих учеников работа с zSpace становится первым знакомством с цифровыми и метареальностями.

Технология zSpace объединяет в компьютере элементы виртуальной и дополненной реальности. zSpace известна своими прогрессивными разработками в области взаимодействия человека с компьютером, и позволяет воплощать обучение в жизнь с помощью иммерсивного опыта.



Как определить, что педагог использует STEAM-методику?

- а)** Ставится прикладная задача, для которой необходимо воплотить в жизнь проект. Для этого детям нужно работать в команде - распределять роли, определять цели и задачи, договариваться об обязанностях, планировать и контролировать процесс.
- б)** Озвученное теоретическое суждение демонстрируется в процессе опыта, эксперимента.
- в)** Арт-составляющая должна прорабатываться на занятиях наравне с точными науками.
- г)** Дети занимаются актуальными задачами, решение которых может принести пользу здесь и сейчас.
- д)** Материалы и пособия отражают последние исследования в области науки.
- е)** Детям предлагаются задачи, требующие аналитического мышления, которые можно решить несколькими способами.

ИСТОЧНИКИ

Как определить STEAM-методику?



Онлайн-форматы в системе STEM-образования

-Индивидуальные проекты. Ученики сопровождаются тьюторами — студентами и аспирантами ведущих университетов. Обучающийся бросает вызов себе и окружающим, пытаясь выйти в лидеры и создать собственный проект. Одна из ключевых задач данного формата - мотивировать к исследовательской деятельности и научить учащихся анализировать опытные данные, сопоставлять с теоретическими сведениями и делать выводы.

-Онлайн-хакатон. Ограниченное во времени соревновательное мероприятие, проводимое в формате «мозгового штурма», призванное стимулировать появление новых идей. Формат хакатона предполагает совместную работу, в которой участники с помощью современных технологий создают собственный рабочий прототип IT-продукта для решения какой-либо актуальной задачи.

-Интерактивная исследовательская лаборатория. Работа над исследовательской лабораторией мотивирует к самостоятельной творческой деятельности и приобретению практических навыков научно-исследовательской работы.

-Мультимедийные игры - это соревновательные квест-игры с экспериментальными заданиями по инженерным, математическим, гуманитарным, естественно-научным и информационно-коммуникативным направлениям с использованием мультимедиа.

-Научно-практические конференции. Обычно проводятся с представлением результатов проектной деятельности.

ИСТОЧНИКИ

Онлайн-форматы



Что такое биомиметика?

Биомиметика представляет собой подход к созданию технологических устройств, при котором идея и основные элементы устройства заимствуются из живой природы.

Одним из первых примеров создания биомиметического материала является широко распространенная «липучка», прототипом которой стали плоды репейника, цеплявшиеся за одежду. Импульсом к развитию биомиметики послужило развитие нанотехнологий.

Изучение структурных особенностей природного материала и попытка воспроизвести этот объект на существующих ныне материалах — два основных направления биомиметики. Первое позволяет лучше понять причины тех или иных свойств природного объекта на самых разных уровнях. Второе — воплотить полученные наработки в виде нового материала или технологии.

Подход XXI века - архитектурировать материал, то есть задумать архитектуру материала, композиционного или отдельного, и попробовать выстроить его.



Экспериментаниум

Экспозиции музея занимательных наук «Экспериментаниум» демонстрируют законы точных наук (акустика, электричество, механика, оптика, магнетизм и другое) и явлений окружающего мира и охватывают основные разделы школьного курса.

Музей интерактивен. В каждом зале находятся экспонаты, с которыми можно и нужно взаимодействовать: исследовать, собирать, разгадывать головоломки, проводить научные эксперименты и участвовать в опытах с предлагаемыми материалами и экспонатами.

На выставке имеются аппараты, имитирующие зарождение торнадо и облаков, плазменный шар Тесла, механизмы, объясняющие принцип образования водоворота и морских волн, а также модели различных механизмов, изобретённых более 500 лет назад.

ИСТОЧНИКИ

[Экспериментаниум](#)
[Экспериментаниум Википедия](#)



Популяризация лучших **STEAM** практик

Цифровые инструменты в работе с детьми дошкольного возраста

Издано первое учебное пособие по применению цифровых инструментов в работе с детьми дошкольного возраста - «Цифровые инструменты в работе с детьми дошкольного возраста». В курсе представлены методические возможности информационно-коммуникационных цифровых технологий в работе с дошкольниками, особенности интеграции цифровых образовательных ресурсов в содержание педагогической деятельности в дошкольном образовании.

Авторы: Литвинова Светлана Николаевна - кандидат педагогических наук, доцент, директор Зеленоградского отделения Института делового администрирования Московского городского педагогического университета; Чельшева Юлия Вячеславовна - кандидат педагогических наук, доцент, педагог-психолог Центра **STEAMS**-образования и профессионального развития "Моя планета" Зеленоградского отделения Института делового администрирования Московского городского педагогического университета.

Ссылка на учебное пособие:

Для мобильных телефонов



Ссылка для ПК



[Подробнее](#)