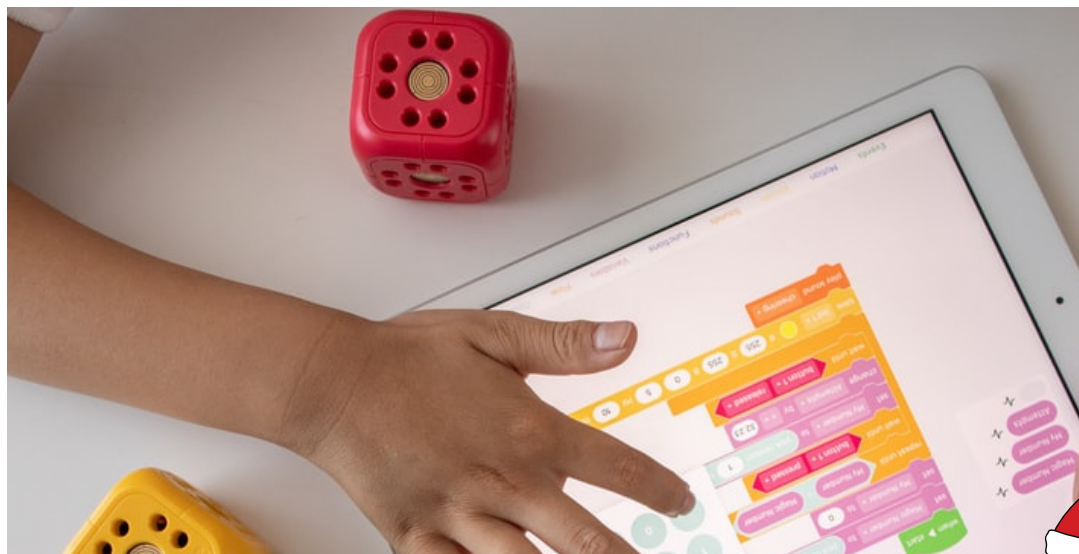


ВЫПУСК 5



STEAMS- ПРАКТИКИ В ОБРАЗОВАНИИ

ДАЙДЖЕСТ



В ЭТОМ выпуске:

- Компьютерно-игровой комплекс «LIGROGAME»;
- «LigroGame» на Московском Международном киберфестивале Rukami 29.11.20;
- VR/AR в детском образовании;
- VR- и AR-приложения;
- 3D-моделирование;
- Развитие **STEAM** компетенций.

КОМПЬЮТЕРНО-ИГРОВОЙ КОМПЛЕКС «LIGROGAME»

КАК ИННОВАЦИОННАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ТЕХНОЛОГИЯ ДЛЯ РАЗВИТИЯ
STEM - КОМПЕТЕНЦИЙ ДЕТЕЙ
В ДОШКОЛЬНОМ И
ДОПОЛНИТЕЛЬНОМ
ОБРАЗОВАНИИ

Образовательная технология игрового компьютерного 3D моделирования в LigoGame на основе оригинальных дидактических игр и математических экспериментов с игровыми персонажами-признаками позволяет обучать детей старшего дошкольного возраста основам компьютерного трехмерного моделирования на объемных геометрических телах в программе ЭВМ «электронная среда для 3D моделирования LigoGame» с оригинальным интерфейсом, где функции программы и вспомогательные кнопки обозначены изображениями животных.


Технология для образовательных учреждений реализована в комплексе инновационного инженерного класса для естественно-математического и технологического образования детей - «компьютерно-игровой комплекс LigoGame».

Практика компьютерного 3D моделирования начинается с изучения предметного мира, где предлагается играть со свойствами объектов живой природы, которые по аналогии обозначены игровыми персонажами-признаками, и неживой природы предметного мира в дидактических играх с «Лигрэнком» и его «друзьями» на необычных и многофункциональных пособиях-трансформерах. Игровые персонажи-признаки, «друзья» Лигрэнка, «помогают» создать компьютерную трехмерную модель игрового или познавательного объекта в программе ЭВМ, так как все они «живут» в интерфейсе программы, в режиме «создать проект» и реализуют команды и функции программы: перемещение, поворот, масштабирование, копирование, группировка, наложение цвета и текстуры, удаление, сохранение, отмена последних действий. Компьютерные 3D модели, которые создаются детьми, могут быть реализованы в 3D печати или использоваться как объекты AR /VR в виртуальных проектах.

ИСТОЧНИКИ

Молоднякова А.В.

автор-разработчик программ для дошкольного и доп. образования с использованием информационных технологий, директор ООО «АВСПАНТЕРА», педагог-психолог высшей квалификационной категории



«LigroGame» на Московском Международном киберфестивале Rukami 29.11.20

Мероприятия международного киберфестиваля идей и технологий Rukami направлены на привлечение внимания детей и молодежи к созданию неординарных инженерных решений, собственных проектов в кружках и популяризуют разработки отечественных решений программного обеспечения для широкой аудитории.

Юные участники фестиваля в рамках компьютерно-игрового класса Class LigroGame познакомились с темами современных инженерных идей на основе игровой технологии компьютерного 3D моделирования в LigroGame.

Они на практике освоили жизненный цикл создания инженерного проекта «придумывай – моделируй – создавай – играй» на основе трехмерного компьютерного моделирования для реализации 3D модели средствами 3D печати или виртуальной симуляции. Для ребят был организован ряд тематических мастер-классов: «Марсианские хроники», «SMART – CITY», «Подводный мир». Дошколята научились создавать 3D карты планет, 3D модели объектов «дом» и «морское животное» в LigroGame. И увидели результат своего проектирования - запуск ракеты и погружение в подводный мир в виртуальной симуляции онлайн-платформы, а на основе игровой схемы изучили особенности морских животных. Также дети создали свои новогодние игрушки на основе объемных геометрических тел в программе ЭВМ «LigroGame». А используя «геометрические очки», «превратили» обычные предметы в математические и спроектировали компьютерную 3D модель на основе символической модели.

ИСТОЧНИКИ

Молоднякова А.В.

автор-разработчик программ для дошкольного и доп. образования с использованием информационных технологий, директор ООО «АВСПАНТЕРА», педагог-психолог высшей квалификационной категории

VR/AR в детском образовании



Современные дети с рождения окружены гаджетами. Они начинают познавать мир гораздо раньше, чем мы ожидаем. Есть мнение, что современным детям легче усваивать информацию привычными им, технологичными способами — такими, как их любимые программы для смартфонов.

Виртуальная и дополненная реальность — совсем новые инструменты для образования. Уже сегодня эти технологии могут качественно дополнить обучение, сделать его доступнее, проще и увлекательнее. Главная особенность AR-технологий — поразительная наглядность.

AR-учебные пособия не просто передают те или иные факты, они, например, расширяют функционал привычных учебных материалов или учат разбираться в анатомии и ветеринарии буквально «на ощупь». Основными преимуществами внедрения технологий виртуальной и дополненной реальности ученые называют наглядность, реалистичность и практико-ориентированность. Внедрять VR/AR-технологии особенно релевантно для понимания технических и естественных наук, где визуализация очень важна для понимания многих процессов. Уже сегодня большой популярностью пользуются проекты по хирургии, физике, химии, биологии. Также VR-технологии помогают аутистам, интровертам или просто стеснительным, закрытым в себе детям, расширять спектр общения и помогают становиться чуть более открытыми для мира, вырабатывают навыки общения и эмпатии.

ИСТОЧНИКИ

[Karolina Podpletko, PR-manager of Modum Lab.](#)

[VR/AR в детском образовании: зачем технологии нужны школам?](#)



VR- и AR-приложения

VR-приложения вошли в повседневный обиход во многих школах США, Канады, Сингапура, ОАЭ, Китая. В нашей стране интерес к новым технологиям постоянно растет как в среде преподавателей, так и, безусловно, у самих учеников. К плюсам использования виртуальной реальности на уроках относят эффекты присутствия и погружения, фокусировку, интерактивность и др. Несмотря на то, что виртуальная реальность все еще у многих ассоциируется с дорогой игрушкой, рассчитанной на вау-эффект, растет количество исследований, подтверждающих образовательную ценность методологически выверенных VR-разработок. Образовательный контент в обучении в виртуальной реальности можно разделить на 3 типа:

- видео формата 360 градусов,
- платформы и площадки,
- интерактивные программы.

Образовательные VR-продукты российских компаний это: виртуальная лаборатория по химии, физическая лаборатория, визуализация биологических объектов, интерактивный музей, серия VR-экспириенсов по физике, стереометрии и обществознанию, диалоговый тренажер по английскому, виртуальный класс по ОБЖ, виртуальное пространство для моделирования как природных и техногенных объектов, так и процессов и явлений, образовательные фильмы, приложения для создания кино, мультфильмов и анимации, которые развивают навыки сторителлинга, режиссуры и дизайна.

ИСТОЧНИКИ

Юлия Хукаленко

к.ф.н., научный сотрудник Центра компетенций НТИ ДВФУ по VR/AR

3D-моделирование



В эпоху информационных технологий в образовательный процесс внедряется всё больше инноваций. Актуальность использования 3D технологий обусловлена практически повсеместным использованием трехмерной графики в различных сферах деятельности. Например, в процессе 3D моделирование с использованием 3D ручки дети шаг за шагом отработывают и постигают навыки создания трёхмерных моделей, а также формируют фундамент для создания объёмных картин, арт — объектов, различных предметов в интерьере, для создания объёмных моделей построек. Все дети любят творить, а рисование — самый доступный для них вид творчества.

Использование 3D ручки способствует формированию умения обобщения, анализа, восприятия информации, постановки цели и выбора путей ее достижения, умения осуществлять целенаправленный поиск информации; реализует межпредметные связи по информатике, геометрии и рисованию; способствует формированию понятия трёхмерного моделирования; учит ориентироваться в трёхмерном пространстве, модифицировать, изменять объекты или их отдельные элементы, объединять созданные объекты в функциональные группы; развивает творческую инициативу и самостоятельность в поиске решения; развивает мелкую моторику; развивает логическое мышление; способствует воспитанию настойчивости в достижении поставленной цели, трудолюбия, дисциплинированности, внимательности, аккуратности.

ИСТОЧНИКИ

Пашкова, Ю. Н.

3D-моделирование с использованием 3D-ручки в детском саду.

Развитие STEAM компетенций

Современное дошкольное образование невозможно представить без информационно-коммуникационных технологий. И в самом термине **STEAM**-образование уже заложена идея свободного обращения с цифровыми инструментами и ресурсами как педагогами, так и детьми вне зависимости от возраста. Учитывая особенности цифровой социализации детей, одним из ярких цифровых продуктов в образовательном процессе дошкольников являются виртуальные экскурсии.

Технология виртуальных экскурсий позволяет реализовывать принципы научности и наглядности в процессе обучения дошкольников. Виртуальные экскурсии развивают познавательную и творческую активность детей. Благодаря им образовательный процесс становится более разнообразным, интересным, эффективным. Виртуальные экскурсии выступают также средством обогащения художественного опыта и развития познавательных процессов.

В Московском городском университете разработан цикл программ повышения квалификации, ориентированных на освоение педагогами цифровых инструментов дошкольного образования: "Виртуальные экскурсии как средство познавательной и творческой активности дошкольников", "Цифровые инструменты дошкольного образования", "Инструменты цифрового творчества в дошкольном образовании". Если вы хотите научиться визуализировать информацию с помощью цифровых инструментов, организовывать виртуальные экскурсии, самостоятельно разрабатывать цифровой продукт в соответствии с педагогическими задачами, ждем вас на курсах повышения квалификации в МГПУ!

Подробнее о программе:

Для мобильных телефонов



Ссылка для ПК



[Подробнее](#)