

APPLICATION OF DIFFERENT TYPES OF MODELING IN PRIMARY SCHOOL EDUCATION

Skolota Kseniya Aleksandrovna

*1st-year Master's student in the program "Theory and methods of teaching and education (primary education) Asian International University
Bukhara, Uzbekistan*

Nigmatova Lola Khamidovna

Doctor of Philological Sciences (DSc), Professor at Bukhara State University

Abstract: The article examines the main types of modeling and their application in the educational process of primary school. Special attention is given to modeling as an effective teaching method that promotes the development of cognitive motivation, logical thinking, and social skills in young learners. The paper presents practical examples of using physical, game-based, mathematical, computer, and simulation models at different stages of the learning process.

Keywords: modeling, primary education, game-based learning, instructional methods, pedagogy, digital literacy, student development.

ПРИМЕНЕНИЕ РАЗНЫХ ВИДОВ МОДЕЛИРОВАНИЯ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ

Сколота Ксения Александровна

*Магистрант 1 курса обучения по направлению
«Теория и методика обучения и воспитания (начальное образование)».
Азиатский Международный университет.
г.Бухара, Узбекистан*

Нигматова Лола Хамидовна

f.f.d. (DSc), профессор Бухарского Государственного университета

Аннотация: В статье рассматриваются основные виды моделирования и их применение в образовательном процессе начальной школы. Подчеркивается значимость моделирования как эффективного средства обучения и развития учащихся младшего школьного возраста. Описаны конкретные примеры использования физических, игровых, математических, компьютерных и имитационных моделей на разных этапах обучения.

Ключевые слова: моделирование, начальная школа, игровые технологии, обучение, педагогика, цифровые ресурсы, развитие учащихся.

Моделирование является важным инструментом познания окружающего мира и

широко используется в различных сферах деятельности от инженерии и медицины до педагогики и социальных наук. Оно позволяет изучать сложные процессы и явления, создавая их упрощенные аналоги. В основе моделирования лежит принцип замещения реального объекта его аналогом, который сохраняет ключевые свойства и характеристики.

Суть моделирования заключается в создании упрощенного представления реальности, которое сохраняет ключевые характеристики оригинала. Это позволяет нам экспериментировать, анализировать и оптимизировать процессы, не прибегая к дорогостоящим или опасным реальным испытаниям. Моделирование помогает нам заглянуть в будущее, понять прошлое и управлять настоящим. [4]

Цель данной статьи — раскрыть особенности основных видов моделирования и применения разных видов моделирования в начальных классах и продемонстрировать их потенциал в образовательной практике.

Существует множество видов моделирования, которые различаются в зависимости от целей, методов и сфер применения.

Информационное моделирование — это создание моделей, которые описывают информационные процессы и структуры. Оно помогает нам организовывать, анализировать и интерпретировать данные, например, при создании баз данных, веб-сайтов или информационных систем. Информационное моделирование является фундаментом для многих других видов моделирования, предоставляя структурированную основу для дальнейших исследований. [4]

Компьютерное моделирование — использование программных средств для создания цифровых моделей, что позволяет проводить сложные вычисления, симуляции и прогнозирование.

Имитационное моделирование — воспроизведение процессов с помощью их виртуального или физического копирования. Например, в медицине используются симуляторы для обучения врачей сложным операциям.

Социальное моделирование — это методология, которая позволяет анализировать и предсказывать поведение и взаимодействие людей в различных социальных ситуациях. Оно используется для изучения и моделирования сложных социальных систем, таких как организации, команды, группы или общества в целом. В основе социального моделирования лежит идея, что поведение людей и их взаимодействия можно увидеть и предсказать, используя формальные модели и математическое моделирование. [3]

Математическое моделирование — представление реальных процессов в виде математических уравнений и формул. Этот вид широко применяется в науке, экономике и инженерии.

Физическое моделирование — создание материальных моделей объектов, которые воспроизводят их основные свойства. Примером может служить макет здания, используемый в архитектуре.

Игровое моделирование — метод изучения процессов и поведения людей в искусственно созданных игровых ситуациях. Используется в управлении, бизнесе, психологии и педагогике.

Начальная школа — это важнейший этап формирования основ учебной деятельности, логического мышления, познавательного интереса и социальных навыков.

Использование разнообразных моделей в образовательном процессе позволяет сделать обучение более наглядным, доступным и эффективным.

Физическое моделирование. Физические модели — это реальные, осязаемые объекты, которые дети могут трогать, собирать и анализировать. В начальной школе этот вид моделирования широко применяется на уроках естествознания, технологии и даже математики.

Например, при изучении темы «Солнечная система» дети могут создать макет из подручных материалов, что помогает визуализировать расположение планет и их размеры относительно друг друга. Также активно используются конструкторы, бумажные модели, природные материалы. Это не только усиливает понимание, но и развивает мелкую моторику, пространственное мышление и навыки совместной работы.

Игровое моделирование. Игра — ведущий вид деятельности младших школьников, а значит, игровой формат обучения воспринимается ими как естественный. Игровое моделирование включает сюжетно-ролевые, деловые и дидактические игры.

Например, в игре «Магазин» дети осваивают основы математики, учатся считать деньги, делать покупки и взаимодействовать друг с другом. В игре

«Путешествие по планете Земля» ученики получают знания по географии, культуре и животному миру разных стран. Такие модели позволяют развивать социальные компетенции, воображение, способность к импровизации и умение действовать по определённым правилам.

Математическое моделирование. Несмотря на возрастные особенности, учащиеся начальных классов способны применять элементы математического моделирования. Это проявляется в решении задач на основе жизненных ситуаций, в построении простейших диаграмм, использовании схем и таблиц. Например, на уроке математики можно предложить детям составить маршрут от школы до дома, указав расстояния, что способствует пониманию измерений и пространственных ориентиров. Такие задания развивают логическое мышление, умение анализировать информацию и формулировать выводы.

Компьютерное моделирование. В условиях цифровой трансформации образования компьютерное моделирование приобретает всё большее значение. Даже в начальной школе дети могут использовать интерактивные платформы, такие как «EDUKIDS.uz», «kitob.uz», «e-maktab.uz», «Учи.ру»,

«ЯКласс», и другие. Здесь они учатся составлять простые алгоритмы, создавать анимации, интерактивные игры и участвовать в моделировании реальных процессов — от погоды до функционирования простых механизмов. Это способствует формированию навыков XXI века: цифровой грамотности, критического мышления, самостоятельного поиска информации и самоорганизации.

Имитационное моделирование. Имитационные модели позволяют детям проигрывать ситуации, максимально приближенные к реальным условиям. Это могут быть инсценировки, театрализация, участие в «мини-научных» экспериментах,

имитация дорожного движения, модель школы или больницы. Например, на уроке воспитания дети могут моделировать ситуацию «Как вести себя в чрезвычайной ситуации» или на уроке естествознания «Что происходит с растением при нехватке света». Благодаря такому подходу развивается умение анализировать причинно-следственные связи, прогнозировать последствия и делать осознанный выбор.

Разнообразие видов моделирования открывает широкие возможности для педагога в начальной школе. Правильно подобранные модели позволяют адаптировать сложные темы под уровень восприятия младших школьников, способствуют формированию устойчивого интереса к учебе, развитию критического и творческого мышления, а также успешной социализации ребенка.

Интеграция моделирования в образовательный процесс требует от учителя гибкости, креативности и владения современными методическими приёмами.

Однако, при правильном подходе, моделирование становится мощным средством формирования целостной картины мира у ребёнка, развивает у него уверенность в себе, инициативность и готовность к познанию нового.

Таким образом, использование различных видов моделирования — это шаг к формированию школы будущего, где каждый ребёнок имеет возможность учиться через действие, опыт и исследование.

Список литературы:

1. Ермолаева, А. А. Моделирование на уроках в начальной школе / А. А. Ермолаева. — Москва: Глобус; Волгоград: Панорама, 2009.
2. Использование метода моделирования в реализации деятельностного подхода к обучению младших школьников: сборник методических материалов
3. / под редакцией Л. В. Серых, Е. В. Головки, О. А. Деминой, С. А. Пульной. — Белгород: ОГАОУ ДПО «БелИРО», 2021. — 234 с.
4. Новоселов, Д. О. Теоретические особенности социального моделирования / Д. О. Новоселов. — Текст: непосредственный // Молодой ученый. — 2023. —
5. № 32 (479). — С. 129-132. — URL: <https://moluch.ru/archive/479/105397/> (дата обращения: 06.04.2025).
6. <https://telegra.ph/Kakie-vidy-modelirovaniya-byvayut-Pogruzhenie-v-mir-modelirovaniya-mnogooobrazie-vidov-i-metodov-01-27>