

Шакиров Арслан Айнурович,

студент 2-го курса,

Зарипова Римма Солтановна,

канд. техн. наук, доцент,

ФГБОУ ВО «Казанский государственный энергетический университет»,

г. Казань, Республика Татарстан, Россия

ПРИМЕНЕНИЕ КОМПЬЮТЕРНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

XX-й век принёс большой успех и признание различным системам и методам моделирования почти во всех отраслях современной науки. Постепенно роль моделирования была реализована как универсальный метод научного знания. В этом отношении компьютерное моделирование играет важную роль в подготовке специалистов к профессиональной деятельности.

Ключевые слова: системы визуального моделирования, информационные технологии, компьютерное образование, модель, обучение, моделирование.

Информационные технологии широко используются в процессе обучения [5]. Компьютер понимается как элемент более широкой целостной дидактической компьютерной среды, и ведущая идея информирования образования заключается в том, чтобы понять, что новые информационные технологии должны сначала развиваться и внедрять новые образовательные технологии, которые отвечают сегодняшним потребностям.

Таким образом, в настоящее время можно сказать, что достижение целей информатизации образования невозможно только путем использования информации в качестве инструмента для изучения знаний в ранее установленных моделях обучения [6]. С появлением технологии необходимо также изменить подходы к процессу обучения для социального спроса на изменение образования [3]. Во многих отношениях эти подходы связаны с технологиями обучения на основе проектов, которые включают активную позицию студента.

Рассмотрим основные теоретические принципы компьютерного моделирования. Итак, моделирование – это изменение модели реального объекта или спроектированного объекта. Более того, модель более доступная, более удобная, более визуальная работа, чем сам объект. Это значительно упрощает получение информации о свойствах моделируемого объекта. Моделирование состоит в том, чтобы применять как строительные модели, так и модели в приложении. На самом деле модель является независимым объектом, похожим на имитированный объект, с ним есть некоторые сходства, отражающие основные свойства объекта моделирования с точки зрения проблемы, которая должна быть решена [1]. Концепция модели включает следующие компоненты: объект моделирования; проблема, которая должна быть решена; метод построения и реализации модели. Проблема в этом комплексе является основным элементом, определяющим характер модели и список основных свойств моделируемого объекта. Без задачи понятие модели бессмысленно.

Каждый объект соответствует набору моделей, связанных с различными задачами, если говорить в целом. Для решения данной проблемы всегда необходимо создавать различные модели, которые отличаются тем, как представляют или реплицируют свойства исходного объекта. Поскольку любой объект является универсальным, поэтому для его тщательной работы необходимо создать набор моделей, каждый из которых будет отображать определенную группу свойств. В то же время для того же объекта, для отображения тех же свойств можно создать много моделей по-разному, в зависимости от целей моделирования и существующих инструментов. В зависимости от проблемы, которая должна быть решена для одного и того же объекта, также можно создать множество моделей с разной степенью детализации определения объекта, чтобы отобразить те же свойства.

Традиционный способ создания реальной компьютерной модели начинается с описания объекта. Разделение ролей несколько преувеличено, но не изменяет суть и содержание действий. Формулировка всех задач

осуществляется специалистом с помощью соответствующего профессионального языка. Затем математик создает объяснение (модель) через математический язык объекта и преобразует математическую модель в вычислительную модель. На следующем этапе программист начинает разрабатывать алгоритмы и программы, которые реализуют решение проблемы моделирования.

Таким образом, организация классов на основе моделирования инструментальных программных систем может улучшить качество обучения и результатов обучения. Результатом образования будет информация, полученная активно творчески [4]. В результате моделирование, в том числе и компьютерное моделирование, является неотъемлемой частью не только современной науки и техники, но и образования и имеет большое значение для образования [2].

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Антипова Т.С. Компьютерное моделирование цифровых приборов / Антипова Т.С., Зарипова Р.С. / Состояние и перспективы развития ИТ-образования: Сборник докладов и научных статей Всероссийской научно-практической конференции. – Чебоксары, 2018. – С. 193-198.
2. Галиуллина Э.Р. Тенденции современного образования технических специалистов / Э.Р. Галиуллина, Р.С. Зарипова / Состояние и перспективы развития ИТ-образования: Сборник докладов и научных статей Всероссийской научно-практической конференции. – Чебоксары, 2018. – С. 304-307.
3. Зарипова Р.С. Глобальные тренды современного образования // NovaUm.Ru. – 2018. – № 13. – С. 232-234.
4. Пырнова О.А. Применение информационных технологий в образовательном процессе / О.А. Пырнова, Р.С. Зарипова // Современные научные исследования и разработки. – 2018. – №2(19). – С. 267-269.
5. Салтанаева Е.А. Использование новых информационных технологий в образовании / Е.А. Салтанаева, Р.И. Эшелиоглу // NovaUm.Ru. – 2018. – №12. – С. 224-226.
6. Шакиров А.А. Роль информатизации в развитии общества / А.А. Шакиров, Р.С. Зарипова // Вестник современных исследований. – 2018. – №10.1 (25). – С. 381-383.