

# **International Journal of Advanced Studies in Education and Sociology**

**№ 1, 2019**

St. Louis, Missouri, USA

**International Journal of Advanced Studies in Education and Sociology.**  
St. Louis, Missouri, USA. №1, 2019. 64 p.

Edited by Yan Maximov

**ISBN 978-0-615-67272-4**

### **PUBLISHING TEAM**

Publishing Director: Yan Maximov

Language Editor: Dmitry Dotsenko

Technical Editor: Yury Byakov

### **ORGANIZING COMMITTEE**

**Stephen Myers** (University of Ballarat, Australia)

**Tatiana Rozhko** (Siberian Federal University, Russia)

**Tamara Uskova** (Institute of Socio-Economic Territories Development  
of Russian Academy of Sciences, Russia)

**Tatyana Grass** (Krasnoyarsk State Pedagogical University  
named after V.P. Astafev, Russia)

**Manos Savvakis** (University of the Aegean, Greece)

**Denis Nedbaev** (Armavir Social-Psychological Institute, Russia)

**Sunil Kumar Yadav** (Alwar Institute of Engineering & Technology, India)

**Konstantin Gulin** (Institute of Socio-Economic Territories Development  
Russian Academy of Sciences, Russia)

**Aleksandra Shabunova** (Institute of Socio-Economic Territories  
Development of Russian Academy of Sciences, Russia)

**Amrendra Kumar Singh** (NIIT University, India)

Published by © 2019 Science and Innovation Center Publishing House

St. Louis, Missouri, USA

pub@conf-afs.com

Printed by St. Louis, Missouri, USA

June 2019, 500 copies, 1<sup>st</sup> edition

**ISBN 978-0-615-67272-4**

**МАТЕРИАЛЫ  
МЕЖДУНАРОДНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ**

---

**PROCEEDINGS OF THE INTERNATIONAL  
CONFERENCE**

## ОБУЧЕНИЕ КОМПЬЮТЕРНОМУ МОДЕЛИРОВАНИЮ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНТЕРАКТИВНЫХ СРЕД

*Шакиров А.А., Зарипова Р.С.*

Казанский государственный энергетический университет,  
Российская Федерация

*В статье рассматривается обучение моделированию, а также выясняется, в каких программах и задачах можно использовать тот или иной метод математического моделирования.*

**Ключевые слова:** математическая модель; таблица; программные средства; модель; приложения; моделирование.

## COMPUTER SIMULATION TRAINING USING INTERACTIVE MEDIA

*Shakirov A.A., Zaripova R.S.*

Kazan state power university, Kazan, Russian Federation

*The article deals with the learning of modeling, and also it turns out in which programs and tasks one or another method of mathematical modeling can be used.*

**Keywords:** mathematical model; table; software; model; applications; modeling.

Изучение по программам моделирования является важной частью подготовки студентов. В этой статье рассмотрим моделирование как предмет для развития мышления студента и как метод по решению задач. Моделирование – это исследование объектов познания на их моделях. Моделирование используется не только в информатике, но и в остальных областях науки. Однако на занятиях информатики этот предмет рассматривается более глубоко и детально. Ознакомившись с моделированием можно научиться формировать и модели, и задачи. Таким образом можно сказать, что моделирование – это один из основных аспектов в информа-

тике. Также в информатике подлежат изучению математические модели, таблицы, рисунки и фигуры.

Модель позволяет одной системе изучить другую систему. Главное в моделировании – это конечная цель. Также в моделировании одной из главных задач является назначение будущей модели. В моделировании представляется возможность не только решения задач, но также различных процессов. Информационная модель представляет собой модель в виде информации, она описывает множество переменных, размер и разные входящие и исходящие связи. Формализацию используют для замены объекта или процесса его формальным описанием, его информационной моделью.

Электронная таблица сильно облегчает решение задач математического моделирования. Математическая модель отображает различные черты объекта при помощи математических символов. Построение математической модели – это одна из самых сложных этапов изучений объекта. Существует несколько видов моделирований – математическое и аналитическое. Аналитическая модель может исследоваться разными методами: аналитическим, численным (при условии, что не удастся найти решение уравнения в общем виде) и качественным (если решений нет, то необходимо найти некоторые свойства). Аналитические модели строятся на гипотезах и теориях.

Математическая модель представляет действительную ситуацию с помощью математического языка. Математические модели часто используется в разных отраслях индустрий таких как медицина, архитектура, геометрия, промышленности. Также математические модели используются в составлении электронных таблиц. Дополнительно к их применению можно отнести формирование программ, использование специальных программных средств для моделирования. Созданные такими средствами математические модели называются компьютерными математическими моделями. Благодаря изучению точных наук студенты получают возможность использовать математические пакеты при решении типовых задач. Поэтому информатика столь важна в моделировании и формализации. Моделирование – один из самых трудных разделов в програм-

ме информатики. Большинство компонентов данной дисциплины не стоит на месте и всегда прогрессирует, поэтому изучение всех методов не может быть закончено.

В настоящее время существует много методик по изучению моделирования, которые изучают в школах и институтах. Одним из доступных средств моделирования является офисное приложение Microsoft Excel, так как практически во всех школах имеется пакет MS Office. Также существует бесплатная программа для трёхмерного моделирования Blender. В данной программе при создании трёхмерной сцены есть возможность разделения на части оконной утилиты. Каждая утилита будет отдельным окном для создания сцены. В приложении также присутствуют элементы сплайнового моделирования.

В компьютерном моделировании появляется большой ряд преимуществ, когда в компьютере используются все графические и вычислительные возможности. Эти факторы могут реализовать возможности программного обеспечения.

### *Список литературы*

1. 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.
2. 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.
3. Ишмуратов Р.А. Роль и место программных приложений в процессе обучения студентов / Р.А. Ишмуратов, Р.С. Зарипова // Состояние и перспективы развития ИТ-образования: Сборник докладов и научных статей Всероссийской научно-практической конференции. Чебоксары, 2018. С. 320–323.
4. Зарипова Р.С. Особенности и тенденции развития современного инженерного образования / Р.С. Зарипова, О.А. Пырнова // Сове-

менные исследования социальных проблем. Красноярск: НИЦ, 2018. Т.9. №8–2. С.43–46.

### *References*

1. Galiullina E.R. Tendentsii sovremennogo obrazovaniya tekhnicheskikh spetsialistov / E.R. Galiullina, R.S. Zaripova // Sostoyanie i perspektivy razvitiya IT-obrazovaniya: Sbornik dokladov i nauchnykh statey Vserossiyskoy nauchno-prakticheskoy konferentsii. Cheboksary, 2018. S. 304–307.
2. Antipova T.S. Komp'yuternoe modelirovanie tsifrovyykh priborov / Antipova T.S., Zaripova R.S. // Sostoyanie i perspektivy razvitiya IT-obrazovaniya: Sbornik dokladov i nauchnykh statey Vserossiyskoy nauchno-prakticheskoy konferentsii. Cheboksary, 2018. S. 193–198.
3. Ishmurov R.A. Rol' i mesto programmnykh prilozheniy v protsesse obucheniya studentov / R.A. Ishmurov, R.S. Zaripova // Sostoyanie i perspektivy razvitiya IT-obrazovaniya: Sbornik dokladov i nauchnykh statey Vserossiyskoy nauchno-prakticheskoy konferentsii. Cheboksary, 2018. S. 320–323.
4. Zaripova R.S. Osobennosti i tendentsii razvitiya sovremennogo inzhenernogo obrazovaniya / R.S. Zaripova, O.A. Purnova // Sovremennyye issledovaniya sotsial'nykh problem. Krasnoyarsk: NITs, 2018. Т.9. – №8–2. S. 43–46.

## СОДЕРЖАНИЕ

### МАТЕРИАЛЫ МЕЖДУНАРОДНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ

*Берман Н.Д.*

ЦИФРОВАЯ КОМПЕТЕНТНОСТЬ И ЦИФРОВОЕ  
НЕФОРМАЛЬНОЕ ОБУЧЕНИЕ СТУДЕНТОВ .....4

*Галиуллина Э.Р., Зарипова Р.С.*

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ЦИФРОВЫЕ ИГРЫ  
КАК СПОСОБ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ .....10

*Дугин М.А.*

ТРАДИЦИИ И ИННОВАЦИИ В МЕТОДИКЕ ОБУЧЕНИЯ  
ОСНОВАМ ВОЕННОЙ СЛУЖБЫ В ШКОЛЕ .....14

*Костионова Д.Ю., Сиголаева Т.Е., Мишина А.В., Метелкина Д.С.*

МЕТОДИЧЕСКИЕ РАЗРАБОТКИ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ  
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ  
ПРИ ИЗУЧЕНИИ НОВОГО МАТЕРИАЛА В 9 КЛАССЕ  
ПО ТЕМЕ: АЗОТНАЯ КИСЛОТА И ЕЕ СВОЙСТВА .....20

*Лаптиева Г.Г., Душина А.В.*

ФОРМИРОВАНИЕ ЛИЧНОСТНЫХ УНИВЕРСАЛЬНЫХ  
УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ  
(НА ПРИМЕРЕ САМООПРЕДЕЛЕНИЯ).....24

*Преображенский А.П., Чопоров О.Н.*

ПРИМЕНЕНИЕ ИНТЕРНЕТ ВЕЩЕЙ В ОБРАЗОВАНИИ .....31

*Пронюшкина Т.Г., Хватов В.А.*

ОСОБЕННОСТИ СОЦИАЛЬНОЙ РАБОТЫ  
С СЕМЬЯМИ, ОКАЗАВШИМИСЯ В СОЦИАЛЬНО  
ОПАСНОМ ПОЛОЖЕНИИ (НА ПРИМЕРЕ ГБУ  
«КЦСОН ГОРОДСКОГО ОКРУГА Г. ВЫКСА») .....35



***Рихтер Т.В., Антонова В.С.***

МЕТОД ПРОЕКТОВ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ  
РЕГУЛЯТИВНЫХ УНИВЕРСАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ  
ДЕЙСТВИЙ У ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО  
ВОЗРАСТА НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ .....44

***Рихтер Т.В., Шегда Е.Ф.***

ВЫДЕЛЕНИЕ СТРУКТУРНЫХ  
КОМПОНЕНТОВ-УМЕНИЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ  
КОМПЕТЕНТНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ .....50

***Шакиров А.А., Зарипова Р.С.***

ОБУЧЕНИЕ КОМПЬЮТЕРНОМУ МОДЕЛИРОВАНИЮ  
С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНТЕРАКТИВНЫХ СРЕД .....56