



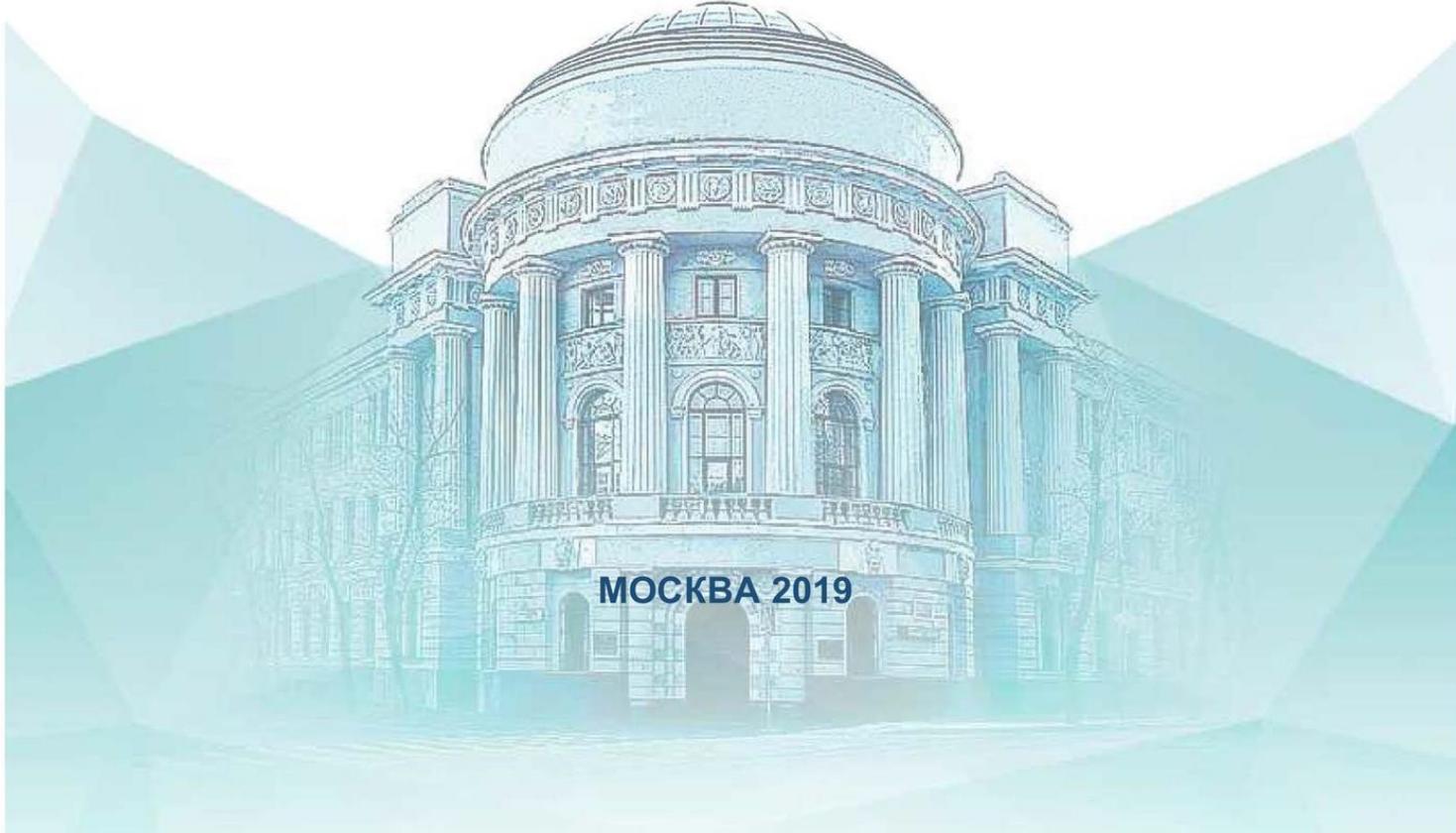
# Московский педагогический государственный университет

**ВИРТУАЛЬНАЯ РЕАЛЬНОСТЬ СОВРЕМЕННОГО ОБРАЗОВАНИЯ:  
ИДЕИ, РЕЗУЛЬТАТЫ, ОЦЕНКИ**

**VRME 2018**

**МАТЕРИАЛЫ МЕЖДУНАРОДНОЙ ИНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦИИ  
«Виртуальная реальность современного образования. VRME 2018»**

Электронное издание



**МОСКВА 2019**

Сборник статей

**Виртуальная реальность  
современного образования:  
идеи, результаты, оценки**

«МПГУ»

2019

УДК 378.14  
ББК 74.027.9

### **Сборник статей**

Виртуальная реальность современного образования: идеи, результаты, оценки / Сборник статей — «МПГУ», 2019

ISBN 978-5-4263-0719-3

Сборник содержит статьи участников Международной Интернет-конференции «Виртуальная реальность современного образования. VRME 2018», состоявшейся в Москве 8-11 октября 2018. Объектом исследования авторов являются различные аспекты развития современного образования с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий. В издании собраны тезисы специалистов, учителей, преподавателей вузов, СПО, аспирантов, магистрантов, посвященные проблемам развития дистанционного обучения в России. Книга предназначена для специалистов-исследователей, аспирантов и студентов, изучающих проблемы развития современного образования.

УДК 378.14

ББК 74.027.9

ISBN 978-5-4263-0719-3

© Сборник статей, 2019

© МПГУ, 2019

## Содержание

О реальном и виртуальном в дистанционном обучении математике студентов технического университета	5
Возможности использования программы 3D моделирования Sketchup для проектирования учебной аудитории – компьютерного класса	8
О роли культуроведческого подхода в формировании иноязычной коммуникативной компетенции	11
Конец ознакомительного фрагмента.	12

# Виртуальная реальность современного образования: идеи, результаты, оценки

## Материалы Международной Интернет-конференции «Виртуальная реальность современного образования. VRME 2018», г. Москва, 8–11 октября 2018 г

### О реальном и виртуальном в дистанционном обучении математике студентов технического университета

УДК 621.372 Педагогика

Асмыкович Иван Кузьмич, кандидат физико-математических наук, доцент  
Белорусский государственный технологический университет, г. Минск, Республика Беларусь

**Аннотация:** в статье критически рассмотрена возможность дистанционного обучения математике в современных условиях. Известный закон математической логики гласит – если исходные предположения не верны, то любой вывод – справедлив. По нашему мнению, это имеет непосредственное отношение к дистанционному обучению. Затрачиваются огромные средства, проводится дублирование большого количества разработок, эффективность применения которых никто не доказал, да и вряд ли докажет. Работа посвящена анализу реальных проблем преподавания высшей математики в технических университетах, в том числе и дистанционного обучения. Отмечена возможность использования дистанционного обучения для хорошо успевающих студентов, для организации учебно-исследовательской работы по прикладной математике.

**Abstract:** in article critical review has been conducted on the option of distant learning in mathematics in the contemporary conditions. A well known law in mathematics logic (logical fallacy) states: “Given the initial assumption being wrong – any inference can be considered just». According to our viewpoint that is directly related to distance education. Substantial funds are being expended leading to a large number of unoriginal developments with highly doubtful and unproven effectiveness and applicability. This paper analyzes some real problems of the higher mathematics teaching in technical universities, including those of a distance learning. The possibility of using distance learning for well-performing students, for organizing educational and research work in applied mathematics was noted.

**Ключевые слова:** электронное обучение, математика, возможность, необходимость, эффективность.

**Keywords:** e-learning, mathematics, opportunity, necessity, efficiency.

В Республике Беларусь разработаны и внедрены новые стандарты высшего инженерного образования, которые обращают самое серьезное внимание на его фундаментальность, и при этом сокращают объемы часов на изучение фундаментальных дисциплин, в частности, мате-

матики и физики. Если учесть существенные проблемы преподавания в старших классах средней школы математики и физики, то получили большие сложности в системе высшего технического образования.

А в последние десятилетия очень активно внедряется идея, что нам поможет и существенно продвинет вперед высшее образование дистанционное обучение [1, 2]. В него вкладываются огромные средства, идет соревнование между учреждениями образования по разработке различных, в том числе и основных курсов фундаментальных дисциплин, допускается явное дублирование разработок. Проводится огромное число региональных и международных конференций, где называются огромные цифры обучающихся, которые вызывают явные сомнения. В печати приводятся конкретные факты, что на дистанционные курсы, особенно, бесплатные записывается большое количество учащихся, но заканчивают их гораздо меньше. А об эффективности и результатах этого обучения почти никто ничего не говорит.

Кроме того, умение работать самостоятельно и думать над проработанным материалом современная средняя школа почти не развивает. А ведь это главное в системе дистанционного образования. Кроме того, вопрос о степени самостоятельности выполнения домашних и контрольных заданий при дистанционном обучении один из основных. Ведь изучение математики требует достаточно глубоких и долгих размышлений над основными понятиями и их взаимосвязями [1]. Оно предполагает выполнение большого количества конкретных задач по основным методам для доведения навыков их решения до определенной степени автоматизма. Следовательно, работа с преподавателем и самостоятельная работа [2] по изучению фундаментальных наук остается пока основным вариантом. Не думаю, что полностью правы авторы утверждения, размещенного на сайте <http://www.paramult.ru/node/312> «10 причин, по которым дистанционные курсы (МООС) – зло». Но ряд изложенных там мыслей имеет полное право на существование и должны быть приняты во внимание. Да дистанционное обучение хорошо для повышения образования по конкретным направлениям науки и техники, для людей с ограниченными возможностями, но это вовсе не означает умирания традиционной формы обучения, хотя и ее эффективность также вызывает много вопросов.

По-прежнему актуален один из принципов фирмы IBM, что машина должна работать, а человек – думать. Это справедливо даже при переходе к искусственному интеллекту.

Данный переход к дистанционному обучению чем-то напоминает ситуацию 60-70 годов прошлого века связанную с переходом на новую школьную программу по математике в СССР. В те годы под руководством одного из крупнейших математиков XX века – Андрея Николаевича Колмогорова – была разработана оригинальная программа по математике для старших классов средней школы, в которую включили целый ряд далеко не простых элементов высшей математики. Эта программа в более усложненном варианте была опробована Андреем Николаевичем в московской физико-математической школе – интернате № 18, где он читал курс лекций по математике и принимал экзамены два раз в год у учащихся 9-10 классов. Далее она была существенно упрощена и распространена на все средние школы Советского Союза. Но оказалось, что то, что не плохо для ФМШ № 18 при МГУ имени М.В. Ломоносова, куда поступали победители республиканских и областных олимпиад по математике и физике после четырех вступительных экзаменов по этим предметам гораздо хуже для всех школ СССР. А.Н. Колмогоров отдал реформе математического образования в СССР более 10 лет напряженного труда, участвовал в написании ряда учебников и учебных пособий, но, по мнению многих педагогов, не достиг никаких существенных результатов. Возможно, по мнению одного из его любимых учеников – профессора МГУ В.М. Тихомирова, одна из причин такой творческой неудачи состояла в том, что Андрей Николаевич исходил из предположения, что все учащиеся средних школ мечтали и хотели глубоко изучить и серьезно понять современную математику. Ясно, что предположение очень хорошее, но реальности оно не соответствовало никогда и не соответствует теперь. И в отличие от старых школьных учебников по математике большинство

из этих учебников были благополучно забыты. Но при этом были потеряны отработанные за много лет навыки усвоения некоторых основных разделов и методов элементарной математики таких, как действия с дробями, формулы сокращенного умножения, преобразования тригонометрических выражений, геометрические построения и доказательства и т.д.

**Выводы:** отметим существенную разницу между первым и вторым словом в названии данной конференции. Дистанционное обучение хорошо для хороших студентов, а таких необходимо найти и желательнее всего как можно раньше. Их много не будет, но, возможно, много и не надо. Здесь конечно важен качественный аспект, а не количественный. Введение элементов научного исследования в обучение высшей математики позволяет с первых-третьих курсов выделить более активных и логически мыслящих студентов, которые в дальнейшем будут заниматься творческой научной работой [3 – 5], что является одной из целей учебно-воспитательного процесса в высшей школе. Такие студенты поступают в магистратуру и аспирантуру, становятся преподавателями инженерных кафедр и работниками научно-исследовательских лабораторий.

### **Литература:**

1. Асмыкович И.К., Борковская И.М., Пыжкова О.Н. Методические статьи по преподаванию математики в университетах. Размышления о новых технологиях преподавания математики в университетах и их возможной эффективности. Deutschland LAP Lambert Academic Publishing, 2016, 57с.
2. Асмыкович И.К. Размышления о возможностях электронного обучения в преподавании математики в технических университетах // Электронное обучение в непрерывном образовании 2017. Э 45 IV Межд. научно-практ. конф. (Россия, Ульяновск, 12 – 14 апреля 2017 г.): сб. науч. тр. – Ульяновск: УлГТУ, 2017. –с. 19 – 23.
3. Асмыкович И.К. Организация НИРС по математике для хорошо успевающих студентов // Науковий вісник Львівської академії. Серія Педагогічні науки: зб. наук. пр./ [редкол. Т.С. Плачинда (гол. Ред.) та ін.]. – Кропивницький: КЛА, НАУ, 2018, вып. 3, с.234 – 239
4. Чопик А.А Применение китайской теоремы об остатках в криптографии // Гагаринские чтения – 2016: XLII Межд. молод. науч. конф.: Сб. тез. докл.: В 4 т. М.: МАИ (национальный исслед. университет), 2016. Т. 1: с. 246
5. Ковалевич Д.А., Лашкевич Е.М. Разделение секрета по схеме Асмута-Блума // Молодіжна наука у контексті суспільно-економічного розвитку країни: збірник тез доповідей учасників Міжнародної учнівсько-студентської інтернет-конференції, Черкаси, 5 грудня 2017 р. – Черкаси : Східноєвропейський університет економіки і менеджменту, 2017. С.211 – 215.

## **Возможности использования программы 3D моделирования Sketchup для проектирования учебной аудитории – компьютерного класса**

УДК 1082 Педагогика

**Макленкова Светлана Юрьевна, доцент кафедры технологии и профессионального обучения  
ИФТИС, МПГУ**

**Аннотация:** статья посвящена рассмотрению вопросов использования программы 3Dмоделирования Sketchup для проектирования учебной аудитории – компьютерного класса

**Ключевые слова:** 3Dмоделирования Sketchup, проектирование учебной аудитории, компьютерный класс

**Abstract:** the article is devoted to the consideration of the use of 3D modeling program Sketchup for the design of the classroom-computer class

**Keywords:** 3D modeling Sketchup, classroom design, computer class

Современный этап развития образования характеризуется широким внедрением в учебный процесс компьютерных технологий. Они позволяют выйти на новый уровень обучения, открывают ранее недоступные возможности, как для учителя, так и для учащегося. Информационные технологии находят свое применение в различных предметных областях на всех возрастных уровнях, помогая лучшему усвоению как отдельных тем, так и изучаемых дисциплин в целом. Навыки пользователя ПК и рынок обучающих программ, мультимедийных справочников, Интернет открывают большие возможности самообразования.

До недавнего времени основной задачей учителя информатики было научить детей использовать компьютер для обработки информации: текстовый редактор, электронные таблицы, графические редакторы и т.д. Одной из наиболее актуальных тенденций развития современного общества является его информатизация. Стремление к инновациям, постоянным изменениям характеризует собой лейтмотив современной эпохи.

Мы в своей работе будем использовать возможности программы SketchUp для того, чтобы научить школьников элементам проектирования учебного помещения в трехмерном восприятии, помочь разобраться с разработкой конструкторских решений для интерьера школьного класса. Это, несомненно, расширяет кругозор учащихся, мотивирует их к поиску новой информации, развитию конструкторского мышления, также можно говорить об интеграция информатики и ИКТ с учебными дисциплинами

Активное развитие направления по интерьеру учебных помещений ведется в Российской Федерации в последние два десятилетия. За данный промежуток времени было написано множество статей и появилось большое количество архитекторов-проектировщиков. Также стоит отметить, появившийся в это время и действующий по настоящий день нормативный документ, который определяет санитарно-гигиенические и эстетические условия образовательной среды

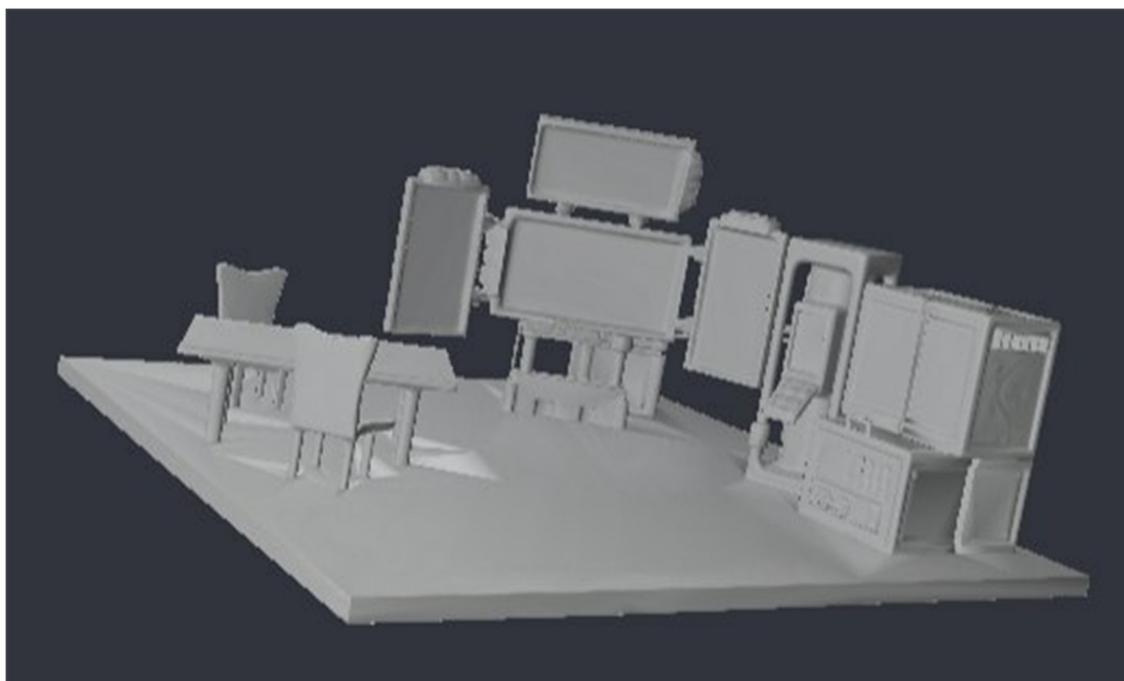
На первом этапе проектирования интерьера мы составили обмерные чертежи помещения. Отметим, что на данном этапе также учитываются данные, которые получают от застройщика данного учебного заведения. Данные планы носят часто не точный характер, но их стоит учитывать в процессе проектирования. Обмерные чертежи из плана помещения и такого количества разрезов, которые предоставляют возможность получить исчерпывающие сведения об объекте. На втором этапе мы осуществили разработку эскизного проекта помещения. Затем,

используя возможности программы SketchUp, мы выполняем построение аудитории по размерам и эскизам.

SketchUp – программа для быстрого создания и редактирования трёхмерной графики. По сравнению со многими популярными пакетами данный обладает рядом преимуществ, заключающихся, в первую очередь, в почти полном отсутствии окон предварительных настроек. Все геометрические характеристики задаются с клавиатуры в поле Value Control Box (Поле Контроля Параметров; находится в правом нижнем углу рабочей области, справа от надписи Measurements – «Система Мер») во время или сразу после окончания действия инструмента. Эта особенность позволяет избежать необходимости настраивать каждый инструмент перед его применением, а затем редактировать возможные неучтённые ошибки. SketchUp интуитивен и очень прост в обращении, так как сделан с расчётом на непрофессионалов, и позволяет относительно быстро и просто достигнуть желаемого результата, используя привычные с детства инструменты – «линейку», «карандаш», «транспортир», «ластик» в трёх плоскостях.

Импорт растровой графики имеет несколько возможностей: вставка образа в качестве отдельного объекта, в качестве текстуры и в качестве основы для восстановления трёхмерного объекта по фотографии. Экспорт в формат \*.jpg осуществляется в качестве снимка с рабочей области окна приложения. Последующее редактирование экспортированного файла в соответствующих приложениях может осуществляться без каких-либо ограничений, а плагин VRay for SketchUp (англ.) позволяет визуализировать трёхмерные сцены.

В программе имеются библиотеки компонентов, материалов и стилей рабочей области, которые можно пополнять своими элементами. Имеется возможность устанавливать тени в соответствии с заданными широтой, долготой, временем суток и года. Дополнительно, программа позволяет создавать макросы для повторяющихся действий на языке Ruby и добавлять для них в меню новые пункты, также доступна функция загрузки и использования многочисленных готовых скриптов, предоставленных другими пользователями.



Мы хотим представить комнату – мастерскую, выполненную нами в программе SketchUp. Слева на проекте стол и стулья – как зона раздумий и досуга. В центральной части – сервер с экранами для просмотра всех событий. Справа, с краю «промышленный принтер», между экранами и принтером станок с ЧПУ. Работа в стадии продолжения проектирования.

**Литература:**

1. <http://scirraconstruct.ru/news/vse-o-vozmozhnostyax-programmy-sketchup/>.
2. <http://www.newart.ru/htm/myzavr/mz51.php>
3. Другов Д.В. Человек – образ жизни – дизайн интерьера. М.: Издательский центр «Табурет», 2001
4. Новиков Е. Г. Интерьер общественных зданий. – М.: СН, 2000

## **О роли культуроведческого подхода в формировании иноязычной коммуникативной компетенции**

УДК 378.147 Педагогика, филология

## **Конец ознакомительного фрагмента.**

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.