

Министерство образования и науки Российской Федерации
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НЕФТИ И ГАЗА
(национальный исследовательский университет)
имени И.М. ГУБКИНА
Факультет гуманитарного образования
Кафедра философии и социально-политических технологий

Инженерное образование и вызовы культуры в XXI веке

**II Международная научная конференция
НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, МОЛОДЕЖЬ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ**

**Сборник материалов
Часть 1**

Москва, 2017

Министерство образования и науки Российской Федерации
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НЕФТИ И ГАЗА
(НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ)
имени И.М. ГУБКИНА

Факультет гуманитарного образования
Кафедра философии и социально-политических технологий

Инженерное образование и вызовы культуры в XXI веке

СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ

II-ой Международной научной конференции
«Наука, образование, молодежь в современном мире»
Часть 1

Москва 2017

УДК 378

ББК 60

Рецензенты:

А.К. Мамедов, докт. социол. наук, проф., зав. кафедрой социологии
коммуникативных систем МГУ имени М.В. Ломоносова;

В.Г. Космина, докт. истор. наук, проф. кафедры глобальных
и региональных систем Дипломатической академии
Украины при МИД Украины.

Инженерное образование и вызовы культуры в XXI веке: Материалы II-ой Международной научно-методической конференции «Наука, образование, молодежь в современном мире» (Москва, 19 мая 2017 г.). Ч. 1 / Под ред. Л.В. Волковой, О.М. Смирновой, М.Н. Филатовой – М: Издательский центр РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина, 2017. – 173 с.

ISBN 978-5-91961-224-7

Часть 1

ISBN 978-5-91961-226-1

Сборник статей (часть I) составлен на основе материалов, присланных российскими и иностранными учеными в оргкомитет II Международной научно-методической конференции «Наука, образование, молодежь в современном мире». Материалы цензуре не подвергались; мнение Оргкомитета может не совпадать с позицией авторов.

Издание предназначено для преподавателей и научных сотрудников, аспирантов, магистрантов и бакалавров, интересующихся актуальными проблемами и разработками социально-гуманитарных наук.

Ключевые слова: цифровая эпоха, наука, молодежь, образование, культура, коммуникации, гуманитаризация, трансдисциплинарность, международная конференция.

Current book (Part I) includes materials by Russian and international scientists who participated in II International Scientific and Methodological Conference "Science, Education, Youth in the Modern World". Materials were not censored. The opinion of the Organizing Committee may not coincide with the position of the authors.

The publication is intended for teachers and researchers, graduate students, undergraduates and bachelors interested in pressing issues and developments in social and human sciences.

Key words: digital age, science, youth, education, culture, communication, humanitarization, transdisciplinarity, international conference.

ISBN 978-5-91961-224-7

Часть 1

ISBN 978-5-91961-226-1

© Авторский коллектив, 2017

© РГУ нефти и газа (НИУ)

имени И.М. Губкина, 2017

УДК 378.147

Прончев Геннадий Борисович

кандидат физико-математических наук, доцент

МГУ им. М.В.Ломоносова

pronchev@rambler.ru

Pronchev Gennady

candidate in Physics and Mathematics, associate professor

Lomonosov Moscow State University

pronchev@rambler.ru

Гончарова Инна Владимировна

кандидат педагогических наук, доцент

МГУ им. М.В.Ломоносова

ig73@inbox.ru

Goncharova Inna

candidate in Pedagogic Sciences, associate professor

Lomonosov Moscow State University

ig73@inbox.ru

**КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ДИСЦИПЛИНЕ
«ВЫСШАЯ МАТЕМАТИКА» ДЛЯ БАКАЛАВРОВ ПО
НАПРАВЛЕНИЮ «СОЦИОЛОГИЯ»**

**COMPUTER TECHNOLOGIES IN THE COURSE «HIGHER
MATHEMATICS» FOR BACHELOR PROGRAMME IN SOCIOLOGY**

Аннотация. Рассматриваются возможности использования компьютерных технологий в учебной дисциплине «Высшая математика» для бакалавров по направлению «социология» применительно к различным видам образовательной деятельности: лекционные занятия, практические занятия, самостоятельная работа студентов.

Ключевые слова: компьютерные технологии, образовательный процесс, средства и формы организации учебной деятельности, бакалавры по направлению "Социология".

Annotation: The article is devoted to the issue connected with the ability of using computer technologies in the course «Higher mathematics» for Bachelor programme in Sociology. This programme includes different methods of education, such as lectures, practical trainings and self-studying.

Keywords: humanitarian sciences, personality forming, technical education, discussion, tolerance, decision making Computer technologies, education, Bachelor programme in Sociology, academic working methods.

Одним из основных направлений модернизации российской высшей школы и обеспечения высокого качества подготовки выпускников является использование информационных технологий обучения, позволяющих существенно расширить дидактические возможности педагогического процесса и повысить уровень освоения предмета [1]

Изучение математики бакалаврами по направлению «социология» является необходимым условием в системе становления будущего специалиста, так как математический аппарат, используемый для социологических исследований, обобщения и их результатов и построения математических моделей социальных процессов, поддерживается циклом математических дисциплин и имеет основательную базу [2].

Курс высшей математики для социологов включает начала математического анализа – теорию дифференциального и интегрального исчисления, теорию вероятностей и основы математической статистики и рассчитан на три семестра.

Формат организации образовательной деятельности предполагает лекционные и практические занятия, самостоятельную работу бакалавров, контроль знаний в виде аудиторных промежуточных аттестаций и зачетов.

Изложение лекционного материала должно отвечать следующим методическим рекомендациям: научности, доступности, наглядности, лаконичности, структурированности, мотивированности и заинтересованности. Применение новых компьютерных технологий при чтении лекции сводится к построению и показу презентации, например, MS PowerPoint или тех, на которую распространяются приведенные выше требования.

Специальных указания

По структуре и содержанию:

- соответствие слайдов презентации процессу выступления;
- включение аннотации и структуры лекции;
- последний слайд-гlossарий и список литературы;
- взаимосвязь содержимого слайда и воспроизводимой лектором информации;
- правильное написание формул, математических символов и знаков;
- широкое употребление графического материала, таблиц и диаграмм;
- отказ от эффектов анимации и звукового сопровождения;

По оформлению:

- на титульном слайде указывается тема лекции и представительские данные лектора;
- заголовки на каждом слайде и сквозная нумерация;
- размер шрифта – 28–34 pt, для заголовка – 38–44pt;
- единый стиль;
- цветовая гамма: светлый фон, черный шрифт для основного текста, контрастные цвета – для заголовка;
- количество объектов на слайде не более трех.

По временному ограничению и воспроизведению:

- рассмотрение каждого отдельного слайда от 2 до 5 минут;
- общее количество слайдов 20–30.

Практические занятия преследуют главную цель – приобретение навыков при решении задач, соответствующих пройденному теоретическому материалу. При этом формы могут быть разнообразными – от непосредственного воспроизведения уже разобранной задачи до раскрытия творческого потенциала, применения инновационных технологий в ходе поиска решения поставленной проблемы.

В качестве средства обучения на семинарах используется интерактивная доска, обладающая множеством методических и дидактических решений. Одновременно выполняет роль средства наглядности, повышающего качество образовательного процесса, т.к. научные знания в области математики можно получить на готовых образцах материалов, содержащихся как в базовой библиотеке, так и файлах других ресурсов. На экран доски в любой момент могут быть выведены справочные материалы, используемые как рабочий конспект для лекционного материала. Большим плюсом является возможность сохранения написанного на доске, например алгоритма решения задачи. Технические возможности доски позволяют взаимодействовать с другими программными приложениями.

Самостоятельная работа бакалавров является одним из ключевых видов образовательной деятельности, раскрывающей индивидуальные возможности при решении учебной задачи: постановка и обоснование проблемы, поиск оптимального пути и доказательство верности выбора. Учитывая высокий темп жизнедеятельности студентов, большой круг задач и постоянную нехватку времени, требуются принципиально новые средства, полезные с точки зрения образовательных целей, а также эффективные по временным затратам.

В этом случае целесообразно построение курса в виде электронного ресурса, состоящего из учебных модулей – информационного (теоретического), практического (задания и задачи) и контрольного (тестового). Таким решением является разработка дистанционных учебных курсов, например, в системе MOODLE (модульная объектно-ориентированная динамическая учебная среда). Преимущество такой платформы заключается в том, что ее программное обеспечение имеет открытый исходный код, со

стандартной лицензией, который подходит для операционных систем Windows и Mac. Дистанционный курс на такой платформе имеет четкую структуру с возможностью использования обширного технологического инструментария образовательного процесса [3].

Контрольные работы проводятся в аудитории в традиционной форме, а итоговый контроль – зачет – в устной или письменной форме, без привлечения компьютерных технологий.

Таким образом, применение информационных технологий в курсе «высшей математики» для студентов – социологов способствует повышению качества учебной деятельности, дифференциации обучения, развитию исследовательского и творческого потенциала.

Литература

1. *Гончарова И.В., Абдулгалимов Г.Л., Походня Н.В.* Образовательный модуль Информационные системы для школы: Труды III-й международной конференции Технологии построения систем образования с заданными свойствами. – М.: ММГУ имени Шолохова, 2013. – С. 167–169.

2. *Прончев Г.Б., Гончарова И.В.* Математическая подготовка студентов-социологов в условиях глобализации // Современное образование. – 2017. – №1. – С. 1–9.

3. Центр развития электронных образовательных ресурсов// Интернет ресурс <https://distant.msu.ru/>