

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу элективного курса «Разнообразные приемы и методы решений неравенств» муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения средней образовательной школы №17 города Крототкин муниципального образования Кавказский район

Разработчики: Таликадзе Людмила Николаевна, учитель математики, Тульнова Анна Александровна, учитель математики.

Рабочая программа элективного курса «Разнообразные приемы и методы решений неравенств» составлена и разработана на основе ФГОС ООО и рассчитана для обучающихся 10-11 классов общеобразовательной школы, проявляющих интерес к изучению математики.

Рабочая программа включает разделы: пояснительную записку с определением цели и задач элективного курса; планируемые результаты; содержание элективного курса; тематическое планирование с указанием количества часов, отводимые на изучение каждой темы.

Элективный курс «Разнообразные приемы и методы решений неравенств» позволит школьникам систематизировать, расширить и укрепить знания, умения и навыки учащихся по решению неравенств, подготовиться к итоговой аттестации и к обучению в Вузе, научиться решать задачи различной сложности, способствует развитию исследовательской и познавательной деятельности учащихся, создаст условия для самостоятельной творческой работы учащихся.

Учителю курс поможет наиболее качественно подготовить обучающихся к математическим олимпиадам, сдаче ЕГЭ и продолжению образования.

Элективный курс «Разнообразные приемы и методы решений неравенств» рассчитан на 68 часов (34 часа в 10-м классе и 34 часа – в 11-м классе), 1 час в неделю и включает 8 разделов в 10-м классе и 6 разделов в 11-м классе.

В процессе изучения данного курса предполагается использование различных методов активизации познавательной деятельности школьников, а также различных форм организации их самостоятельной работы.

Рабочая программа элективного курса «Разнообразные приемы и методы решений неравенств» соответствует современным требованиям обучения учащихся 10-11 классов и может быть использована в учебном процессе.

Рецензент Чефранова И.Н. Чефранова И.Н., учитель математики высшей квалификационной категории МБОУ СОШ №16, руководитель РМО учителей математики Кавказского района

Дата 04.09.2017

Руководитель
МКУ ОМБ



И.В. Диккер

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу элективного курса «Закономерности окружающего мира»
муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения
средней образовательной школы №17
города Крототкин муниципального образования Кавказский район

Разработчики: Таликадзе Людмила Николаевна, учитель математики,
Тульнова Анна Александровна, учитель математики

Рабочая программа элективного курса «Закономерности окружающего мира» составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования. Программа рассчитана для обучающихся 8 классов общеобразовательной школы, проявляющих интерес к изучению математики.

Рабочая программа включает разделы: пояснительную записку с определением цели и задач элективного курса; место дисциплины в структуре основной образовательной программы; результаты обучения представлены формируемыми компетенциями; образовательные технологии; содержание дисциплины и учебно-тематический план.

Элективный курс «Закономерности окружающего мира» позволит школьникам сформировать законченное элементарное представление о теории вероятностей и статистике и их тесной взаимосвязи, увидеть тесную связь этих разделов математики с окружающим миром, как на стадии введения математических понятий, так и на стадии использования полученных результатов; иллюстрировать материал яркими, доступными и запоминающимися примерами. Учащиеся смогут подготовиться для дальнейшего изучения тем, использующих эти понятия, научиться решать разнообразные задачи различной сложности, наиболее качественно подготовиться к математическим олимпиадам, к участию в научно-практических конференциях, к защите творческих проектов, к успешной сдаче ГИА.

Элективный курс «Закономерности окружающего мира» рассчитан на 34 часа, 1 час в неделю, включает 7 разделов.

В процессе изучения данного курса предполагается использование различных методов активизации познавательной деятельности школьников, а также различных форм организации их самостоятельной работы.

Таким образом, рабочая программа элективного курса «Закономерности окружающего мира» полностью соответствует ФГОС и может быть использована в учебном процессе.

Рецензент Чефранов Чефранова И.Н., учитель математики высшей квалификационной категории МБОУ СОШ №16, руководитель РМО учителей математики Кавказского района

Дата 03.09.2018г.

*Руководитель
МКУ ОМБ*



И.В. Диккер

Рецензия
на программу внеурочной деятельности «Я - исследователь»
муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения средней
образовательной школы №17 имени Г.К. Жукова
города Крототкин муниципального образования Кавказский район

Авторы: Гусева Алла Алексеевна, зам. директора по ВР,
Таликадзе Людмила Николаевна, учитель математики

Предлагаемая для рецензии программа кружка «Я - исследователь» в рамках внеурочной деятельности отвечает поставленным целям и актуальна на современном этапе обучения в школе и направлена на реализацию требований ФГОС ООО. Она является дополнительной общеобразовательной программой естественнонаучной направленности, предполагающей творческие и исследовательские предметные и межпредметные проекты.


Предлагаемый курс предназначен для формирования элементов логической и алгоритмической грамотности, коммуникативных умений школьников с применением коллективных форм организации занятий и использованием современных средств обучения. Создание на занятиях ситуаций активного поиска, предоставление возможности сделать собственное «открытие», знакомство с оригинальными путями рассуждений, овладение элементарными навыками исследовательской деятельности позволят обучающимся реализовать свои возможности, приобрести уверенность в своих силах. Учащийся может самостоятельно выбрать область исследования, которая отражает круг его интересов.

Программа рассчитана для обучающихся в основной школе (11-15 лет, 5-9 классы). Программа реализуется в течении 1 года, 1 час в неделю, всего 34 часа, из которых 50% учебных занятий отводится на практические и лабораторные занятия.

В полной мере отражены виды работ (познавательные, творческие, проектные, проблемно-ценностное общение и др), направленные на приобретение необходимых знаний и умений. В программе определены различные формы проведения занятий: беседа, игра, практическая работа, эксперимент, наблюдение, экспресс-исследование, коллективные и индивидуальные исследования, самостоятельная работа, защита исследовательских работ, мини-конференция, консультация.

Структура курса составлена правильно и соответствует требованиям, предъявляемым к документам такого рода. В программе представлены разделы: планируемые результаты (личностные, метапредметные и предметные), освоение курса внеурочной деятельности для каждого класса, тематическое планирование с определением основных видов деятельности. Материал изложен грамотно, логично, аргументировано.

На основании вышеизложенного считаю, что программа внеурочной деятельности «Я - исследователь» имеет практическую значимость для обучающихся и, учитывая методическую ценность материалов, данная программа может быть рекомендована для использования в образовательном процессе для учащихся основной школы.

Рецензент  Чефранова И.Н., учитель математики высшей квалификационной категории МБОУ СОШ №16, руководитель РМО учителей математики Кавказского района

Дата 02.09.2019г.

*Руководитель
МБОУ ОМШ*



И.В. Риккер

ГО ВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ЭКОНОМИКИ И ТОРГОВЛИ
имени МИХАИЛА ТУГАН-БАРАНОВСКОГО»
Кафедра высшей и прикладной математики

ГОУ ВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Кафедра высшей математики и
методики преподавания математики

ГУ «ИНСТИТУТ ПРИКЛАДНОЙ
МАТЕМАТИКИ И МЕХАНИКИ»

ТБИЛИССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени ИВАНЕ ДЖАВАХИШВИЛИ
Кафедра астрофизики

Материалы

V Международной научно-практической
интернет-конференции

«СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ
РАЗВИТИЯ МАТЕМАТИКИ
И ЕЁ ПРИКЛАДНЫЕ АСПЕКТЫ – 2016»

27 мая 2016 г.

Кочия Верка

и.е. директора Института А.А.Туганова

Донецк
ГО ВПО «ДонНУЭТ»
2016



УДК 378:51
ББК 74.58+22
С 89

С 89 Современные тенденции развития математики и её прикладные аспекты—2016: V Международная научно-практическая интернет-конференция, 27 мая 2016 г. — Донецк : ГО ВПО «ДонНУЭТ», 2016. — 151 с.

Рассматриваются основные проблемы и тенденции развития современной математики в направлениях: дифференциальные уравнения и методы вычислений, применения алгебры и анализа, вероятностные методы, теоретическая механика. Особое внимание в условиях экономики знаний уделено прикладным аспектам математики: математическому моделированию социально-экономических и технических систем.

Анализируются вопросы методики и технологий обучения математике в высшей школе и вопросы использования в учебном процессе компьютерных технологий. Уделено внимание интеграции обучения в университете, как основе обеспечения надлежащего качества высшего образования.

Освещенные в сборнике проблемы и направления их решения будут полезными для ученых, преподавателей, аспирантов и студентов.

ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ КОНФЕРЕНЦИИ

Председатель оргкомитета конференции:

Азарян Е.М. — д.э.н., профессор, проректор по научной работе ГО ВПО «ДонНУЭТ»

Заместители председателя оргкомитета конференции:

Баширов И.Х. — к.э.н., профессор, декан факультета маркетинга, торговли и таможенного дела ГО ВПО «ДонНУЭТ»

Шепеленко О.В. — д.э.н., профессор, и.о. заведующей кафедрой высшей и прикладной математики ГО ВПО «ДонНУЭТ»

Члены организационного комитета конференции:

Скафа Е.И. — д.пед.н., профессор, проректор по научной работе ГУ ВПО «ДонНУ», заведующая кафедрой высшей математики и методики преподавания математики ГУ ВПО «ДонНУ»

Мазнев А.В. — д.ф.-м.н., профессор, профессор кафедры высшей математики и методики преподавания математики ГУ ВПО «ДонНУ», ведущий научный сотрудник ИПММ,

Шаташвили Н.Л. — д.ф.-м.н., профессор, заведующая кафедрой астрофизики Тбилисского государственного университета имени Иване Джавахишвили

Горр Г.В. — д.ф.-м.н., профессор, главный научный сотрудник ИПММ

Скрыпник С.В. — к.ф.-м.н., доцент, профессор кафедры высшей и прикладной математики ГО ВПО «ДонНУЭТ»

Игнатова Е.А. — к.ф.-м.н., доцент кафедры высшей и прикладной математики ГО ВПО «ДонНУЭТ»

Адрес Донецкого национального университета экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского
83050, г. Донецк, ул. Щорса, 31
Тел. 337-77-93

УДК 378:51
ББК 74.58+22

*Копия верна
и.о. директора*



© Коллектив авторов, 2016
© ГО ВПО «Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского», 2016

Если плоская кривая отнесена к прямоугольной системе координат и задана уравнением $y=f(x)$ или $x=\varphi(y)$ или параметрическими уравнениями $x=x(t)$, $y=y(t)$, то дифференциал dl ее дуги выражается формулами:

$$\Delta l = \sqrt{(\Delta x)^2 + (\Delta y)^2} \approx dl$$

$$dl = \sqrt{dx^2 + dy^2} = \sqrt{1+(y')^2} dx = \sqrt{1+(x')^2} dy = \sqrt{x^2 + y^2} dt,$$

а длина дуги АВ определяется формулой

$$l_{AB} = \int_{(A)}^{(B)} dl = \int_{x_A}^{x_B} \sqrt{1+(y')^2} dx = \int_{y_A}^{y_B} \sqrt{1+(x')^2} dy = \int_{t_A}^{t_B} \sqrt{x^2 + y^2} dt$$

где $x_A < x_B$, $y_A < y_B$, $t_A < t_B$

6. Площадь поверхности вращения.

Если поверхность образуется при вращении дуги плоской кривой вокруг оси OX , то дифференциал площади этой поверхности равен площади боковой поверхности усеченного круглого конуса с образующей dl и радиусами оснований y и $y + dy$:

$$dQ(x) = \frac{2\pi y + 2\pi(y + \Delta y)}{2} dl = \pi(2y + dy)dl \approx 2\pi dl,$$

а площадь поверхности

$$Q_{OX} = \int_{(A)}^{(B)} dQ(x) = 2\pi \int_{(A)}^{(B)} y dl = 2\pi \int_a^b y \sqrt{1+(y')^2} dx$$

Таликадзе Л.Н.

Саркисянц Е.В.

МБОУ СОШ № 17

(Российская Федерация, г. Кропоткин)

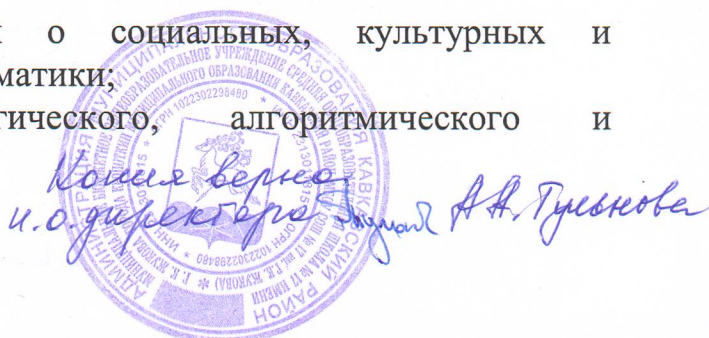
ФОРМИРОВАНИЕ У УЧАЩИХСЯ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ О МАТЕМАТИКЕ КАК УНИВЕРСАЛЬНОМ ЯЗЫКЕ НАУКИ, ПОЗВОЛЯЮЩЕМ ОПИСЫВАТЬ И ИЗУЧАТЬ РЕАЛЬНЫЕ ПРОЦЕССЫ И ЯВЛЕНИЯ

Изучение основ математики в современных условиях становится все более существенным элементом общеобразовательной подготовки молодого поколения.

В проекте Федерального Государственного Образовательного стандарта общего образования сказано, что изучение предметной области «Математика» должно обеспечить:

сформированность представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления математики;

сформированность основ логического, алгоритмического и математического мышления;



сформированность умений применять полученные знания при решении различных задач;

сформированность представлений о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления.

Конкретизируя эту общую задачу, можно выделить условно два направления: 1) образование с помощью математики; 2) собственно математическое образование. Для этого необходимо использовать все возможности, чтобы показать, что математика является инструментом познания окружающего мира и самого себя. Поэтому по некоторым темам эффективно применение нетрадиционных форм проведения уроков, например, таких как:

урок-исследование;

дифференцированный урок;

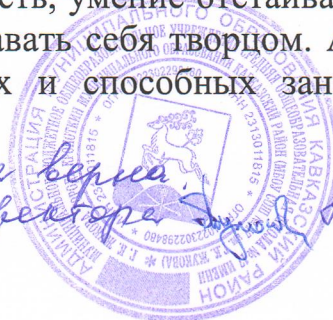
урок-проект;

урок, с использованием информационно-коммуникационных технологий.

Каждый из таких уроков решает свои образовательные, развивающие, воспитательные задачи. Многие нетрадиционные уроки по объему и содержанию рассматриваемого на них материала нередко выходят за рамки школьной программы и предполагают творческий подход со стороны учителя и учащихся. Немаловажно, что все участники нетрадиционного урока имеют возможности принять в нем самое активное участие, проявить собственную инициативу. Для учащихся нетрадиционный урок – это другой стиль общения, положительные эмоции, ощущение себя в новом качестве (а значит, новые обязанности и ответственность). Такой урок – это возможность развивать свои творческие способности и личностные качества, оценить роль знаний и увидеть их применение на практике, ощутить взаимосвязь разных наук; это самостоятельность и совсем другое отношение к своему труду. Важна максимальная ориентация на творческое начало в учебной деятельности учащихся, в частности, на потребность и умение самостоятельно находить решение не встречавшихся ранее учебных задач.

Научить учиться, научить творческой деятельности возможно только через решение задач, требующих от учеников исследовательской деятельности. Поэтому большую роль следует отводить выполнению учениками индивидуальных работ и выступлению с ними на конференциях и различных конкурсах.

Для учителя нетрадиционный урок, с одной стороны, – возможность лучше узнать и понять учеников, оценить их индивидуальные особенности; с другой стороны, это возможность для самореализации, творческого подхода к работе, осуществления собственных идей. Исследовательский метод обучения позволяет развивать у школьников такие важные для будущего исследователя качества, как: творческое мышление, ответственность, умение отстаивать свою точку зрения, стремление самому созидать, осознавать себя творцом. А также дает возможность выявить учеников, желающих и способных заниматься серьезной научно-исследовательской работой.



Исходя из всего вышесказанного, можно сделать вывод, что в ходе изучения математики учащиеся имеют возможность овладеть разнообразными способами деятельности, приобрести и совершенствовать опыт:

проведения доказательных рассуждений, логического обоснования выводов, использования различных языков математики для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;

решения широкого класса задач из различных разделов курса, поисковой и творческой деятельности при решении задач повышенной сложности и нетиповых задач;

использования и самостоятельного составления формул на основе результатов эксперимента; выполнения расчетов практического характера;

построения и исследования математических моделей для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин и реальной жизни; проверки и оценки результатов своей работы, соотнесения их с поставленной задачей, с личным жизненным опытом;

самостоятельной работы с источниками информации, анализа, обобщения и систематизации полученной информации, интегрирования ее в личный опыт.

Фомина Т.А., к. ф.-м. н., доцент

*ГО ВПО «Донецкий национальный университет экономики и торговли
имени Михаила Туган-Барановского»
(г. Донецк)*

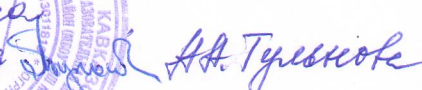

О МЕТОДИКЕ ИЗЛОЖЕНИЯ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ СИМПЛЕКС-МЕТОДОМ

Симплекс метод является основой изучения курса «Оптимизационные методы и модели». На нем базируется изложение алгоритма решения целочисленных линейных задач, матричных игр, задач с дробно-линейной целевой функцией, а также линейных параметрических задач, содержащих параметр в целевой функции или в правой части ограничений.

Симплексный метод – это универсальный метод решения задачи линейного программирования. Название метода возникло от слова «симплекс», означающего многогранник, n -мерного пространства, который имеет $(n + 1)$ вершину.

В основе симплексного метода лежит алгоритм симплексных преобразований системы линейных уравнений, дополненный правилами, которые обеспечивают переход не к какому-нибудь опорному плану, а именно к лучшему, т.е. оптимальному. Для реализации такого подхода вычислительный алгоритм симплексного метода складывается из следующих основополагающих этапов:

построение начального плана;

Копия верна
и.о. директора 


СОДЕРЖАНИЕ

ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОЙ МАТЕМАТИКИ

- **Горр Г.В., Пилпани Ю.Ю.**
О маятниковых движениях в динамике твердого тела..... 4
- **Зыза А.В.**
Полиномиальное решение уравнений движения тела с одной неподвижной точкой в магнитном поле..... 6
- **Катрич С.А.**
Компьютерный анализ устойчивости по ляпунову на основе разностных аппроксимаций бесконечных произведений..... 7
- **Котов Г.А.**
Об одном классе прецессионных движений гиростата..... 11
- **Пачева М.Н.**
Моделирование волновых процессов в ортотропном полуслое на жестком основании с закрепленной наклонной боковой поверхностью..... 13
- **Скрыпник И.И., Скрыпник С.В., Sobol Z.**
Точные условия устранимости изолированной особенности для одного класса эллиптических уравнений с нестандартными условиями роста..... 16
- **Скрыпник С.В.**
Годографы угловой скорости в одном решении уравнений Кирхгофа 18
- **Сторожев С.В.**
Нечеткие оценки амплитуд нелинейных ангармонических возмущений для объемных волн в упругой среде кубической системы..... 19

МОДЕЛИРОВАНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ

- **Блюмин С.Л.**
Специальная мультиагентно-мультикомандная система и функции Уолша..... 22
- **Буланов С.Г., Илюхин А.А.**
Компьютерный анализ переходных процессов в цифровой системе фазовой автоподстройки частоты на основе матричных мультипликативных критериев..... 25
- **Джанелидзе О.**
Зависимость концентрации акцепторов от скорости роста и ультразвукового поля..... 28
- **Ивахненко Н.Н., Бадекин М.Ю.**
Эволюция кластеризованной структуры пленок Cu_x при изменении электромагнитного облучения..... 29



- **Ивахненко Н.Н., Самойленко З.А., Пушенко Е.И., Пашинская Е.Г., Варюхин В.Н.**
Особенности атомного порядка строительной стали после винтовой экструзии..... 33
- **Колесник Л.И.**
Расчет взрывобезопасности добычного участка угольной шахты.. 36
- **Самойленко З.А., Пушенко Е.И., Пашинская Е.Г., Варюхин В.Н.**
Структурные изменения атомного порядка в деформированном техническом алюминии..... 38
- **Хиникадзе Т.**
Субоптимальное управление одним классом последовательно соединенных реакторов непрерывного действия..... 42
- **Шепеленко О.В., Коваленко Н.В.**
Случай решения А.М. Ляпунова обобщенной задачи..... 43
- **Щетинина Е.К.**
О движении симметричного гиростата, несущего два ротора..... 47

МОДЕЛИРОВАНИЕ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ

- **Didmanidze I., Motskobili I.**
Creating Conceptual Model of Prognosis of Specialists' Requirement and Supplying..... 50
- **Белопольская Т.В.**
Модель гибкого развития инновационно-активных производственно-экономических систем..... 51
- **Богущ Е.В.**
Применение корреляционного анализа к изучению изменения валютного курса..... 54
- **Забарина Д.А.**
Этапы диагностики финансово-экономической гибкости субъекта реального сектора экономики..... 57
- **Игнатова Е.А., Рева В.С.**
Особенности математического моделирования экономических систем 59
- **Криковцев А.А.**
Стратегия контактов предприятия, использующего концепцию социально-ответственного маркетинга..... 61
- **Криковцева Н.А.**
Расчет конкурентоспособности продуктов питания..... 62
- **Кудинов Э.А.**
Особенности моделирования для поиска точки равновесия между прибылью и трансакционными расходами предприятий торговли. 64
- **Локтев Э.М., Саркисян Л.Г., Манаенко Е.И.**
Оптимизация ассортимента товаров на рынке парфюмерии и косметики..... 67



• Мелентьева О.В. Обоснование объема финансовых ресурсов в системе стратегического управления развитием предприятий.....	70
• Пелашенко А.В. Применение теории игр для решения экономических задач.....	72
• Папазова Е.Н. Изучение математических дисциплин в экономических вузах.....	75
• Полшков Ю.Н. Об одной стохастической модели управления инвестиционно-инновационным развитием региона с особым статусом.....	77
• Руденок О.Ю. Взаимосвязь ВВП и среднемесячной заработной платы.....	80
• Сергеева А.В. Рейтинговая оценка экономической устойчивости предприятия...	83
• Скрыпник М.И. Влияние мультиколлинеарности на отбор факторов в маркетинговом исследовании.....	85
• Сошина Е.И. Использование имитационного моделирования при разработке программ управления.....	87
• Фомина Т.А. О методологических принципах в исследовании быстрых процессов.....	89
• Фомина Т.А. О некоторых аспектах имитационного моделирования.....	91

**АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ
ПРЕПОДАВАНИЯ МАТЕМАТИКИ В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ**

• Бадекин М.Ю., Гордон В.В., Галушка И.Н. Повышение математических знаний студентов на основании анализа типовых ошибок.....	93
• Бадекин М.Ю., Галушка И.Н., Ивахненко Н.Н. Интерактивные формы и методы работы на занятиях математики.	96
• Галушка И.Н. Аспекты методики преподавания высшей математики для студентов технических специальностей.....	98
• Галушка И.Н., Ивахненко Н.Н., Филиппова Е.А. Обучение культуре научного эксперимента.....	101
• Гладкова Л.А., Сухинин А.В. Роль математической компетенции в формировании целостной компетентности личности.....	103
• Дидманидзе И., Горджеладзе И. Информационные технологии в обучении иностранных языков...	106

- **Игнатова Е.А.**
О некоторых операционных компонентах в процессе формирования мышления обучающихся..... 107
- **Игнатова Е.А.**
О некоторых особенностях организации самостоятельной работы студентов в условиях кредитно-модульной системы обучения..... 109
- **Капшуков Р.А.**
Особенности преподавания математических дисциплин в высших технических учебных заведениях..... 111
- **Курц А.В.**
Современные подходы в методике преподавания математики..... 113
- **Лисянская И.И., Скрышник С.В.**
Стимулирование научно-исследовательской деятельности студентов..... 116
- **Маслова Э.В.**
Задачи довузовской подготовки старшеклассников..... 118
- **Поторак Е.С.**
Факторы, влияющие на формирование имиджа ВУЗа..... 120
- **Силенко В.Е., Корнилова С.А.**
Использование компьютерных технологий как средство реализации деятельностного подхода и принципа наглядности при изучении линейной алгебры..... 122
- **Силенко В.Е., Рогова С.А.**
Межпредметные связи при изучении темы «Рекуррентные последовательности»..... 124
- **Скрышник С.В.**
Общая схема применения определенного интеграла к задачам геометрии..... 126
- **Таликадзе Л.Н., Саркисянц Е.В.**
Формирование у учащихся представлений о математике как универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления..... 128
- **Фомина Т.А.**
О методике изложения решения задач симплекс-методом..... 130
- **Шепеленко О.В.**
Особенности преподавания дисциплин математического цикла студентам учетно-финансового факультета ускоренной формы обучения..... 132
- **Шепеленко О.В.**
Экономико-математическое моделирование – важный элемент подготовки студентов-экономистов..... 134
- **Шерозиа Н.**
Современные подходы обучения и информационные технологии..... 136

Косма Верка
и.о. директора *Р.В. Пущикова*



ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБУЧЕНИИ
ДИСЦИПЛИНАМ МАТЕМАТИЧЕСКОГО ЦИКЛА

- **Avaliani Zebur**
Formulas of calculation of regular elements..... 138
- **Авдюшина Е.В., Пармонов К.А.**
Моделирование поддержки балансировки подключений к серверу приложение на стороне клиентского приложения..... 138
- **Авдюшина Е.В., Сошина Е.И.**
Внедрение метода проектов в преподавание специальных предметов по информационным технологиям..... 139
- **Авдюшина Е.В., Сошина Е.И.**
Эффективность смешанного обучения при использовании интернет-технологий..... 143

Кочевая Вероника
и.о. директора
 *А.А. Тульская*

**ГО ВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ЭКОНОМИКИ И ТОРГОВЛИ
имени МИХАИЛА ТУГАН-БАРАНОВСКОГО»
Кафедра высшей и прикладной математики**

**ТАГАНРОГСКИЙ ИНСТИТУТ ИМЕНИ А. П. ЧЕХОВА (ФИЛИАЛ)
ФГБОУ ВО «РГЭУ (РИНХ)»**

**БАТУМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени ШОТА РУСТАВЕЛИ**

**ГОУ ВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Кафедра высшей математики и методики преподавания
математики**

Кафедра математики и математических методов в экономике

ИНСТИТУТ ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ И МЕХАНИКИ

**Материалы
VI Международной научно-практической
интернет-конференции**

**«СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ
РАЗВИТИЯ МАТЕМАТИКИ
И ЕЁ ПРИКЛАДНЫЕ АСПЕКТЫ – 2017»**

26 мая 2017 г.

*Копия верна
и.о. директора*



А.А. Трушкова

**Донецк
ГО ВПО «ДонНУЭТ»
2017**

УДК 378:51
ББК 74.58+22
С 89

С 89 Современные тенденции развития математики и её прикладные аспекты—2017: VI Международная научно-практическая интернет-конференция, 26 мая 2017 г. – Донецк : ГО ВПО «ДонНУЭТ», 2017. – 126 с.

Рассматриваются основные проблемы и тенденции развития современной математики в направлениях: дифференциальные уравнения и методы вычислений, применения алгебры и анализа, вероятностные методы, теоретическая механика. Особое внимание в условиях экономики знаний уделено прикладным аспектам математики: математическому моделированию социально-экономических и технических систем.

Анализируются вопросы методики и технологий обучения математике в высшей школе и вопросы использования в учебном процессе компьютерных технологий. Уделено внимание интеграции обучения в университете, как основе обеспечения надлежащего качества высшего образования.

Освещенные в сборнике проблемы и направления их решения будут полезными для ученых, преподавателей, аспирантов и студентов.

ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ КОНФЕРЕНЦИИ

Председатель оргкомитета конференции:

Азарян Е.М. – д.э.н., профессор, проректор по научной работе ГО ВПО «ДонНУЭТ»

Заместители председателя оргкомитета конференции:

Баширов И.Х. – к.э.н., профессор, декан факультета маркетинга, торговли и таможенного дела ГО ВПО «ДонНУЭТ»

Шепеленко О.В. – д.э.н., профессор, и.о. заведующей кафедрой высшей и прикладной математики ГО ВПО «ДонНУЭТ»

Члены организационного комитета конференции:

Илюхин А.А. – д.ф.-м.н., профессор кафедры математики Таганрогского института имени А. П. Чехова (филиал) ФГБОУ ВО «РГЭУ (РИНХ)»

Дидманидзе И. – профессор Департамента компьютерных технологий Батумского государственного университета имени Шота Руставели

Скафа Е.И. – д.пед.н., профессор, заведующая кафедрой высшей математики и методики преподавания математики ГОУ ВПО «ДонНУ»

Горр Г.В. – д.ф.-м.н., профессор, главный научный сотрудник ИПММ

Поликов Ю.Н. – к.ф.-м.н., и.о. декана экономического факультета ГОУ ВПО «ДонНУ»

Игнатова Е.К. – к.ф.-м.н., доцент кафедры высшей и прикладной математики ГО ВПО «ДонНУЭТ имени Михаила Туган-Барановского»

Скрыпник С.В. – к.ф.-м.н., доцент, доцент кафедры высшей и прикладной математики ГО ВПО «ДонНУЭТ имени Михаила Туган-Барановского»

Адрес Донецкого национального университета экономики и торговли
имени Михаила Туган-Барановского
83050, г. Донецк, ул. Щорса, 31
Тел. 337-77-93

УДК 378:51
ББК 74.58+22

*Копия верна,
и.о. директора*

А.А. Туганов



© Коллектив авторов, 2016

© ГО ВПО «Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского», 2016

Таликадзе Л.Н.,
Саркисянц Е.В.
МБОУ СОШ № 17,
(г. Кропоткин, Российская Федерация)

ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ КАК СРЕДСТВО ПОДДЕРЖАНИЯ ИНТЕРЕСА К ПРЕДМЕТУ

В последнее время одним из наиболее популярных в практике школьного обучения стал метод проектов, который изначально понимался как организация специальной исследовательской деятельности учащихся в какой-либо практической области. ФГОС нового поколения требует использования в образовательном процессе технологий деятельностного типа, методы проектно-исследовательской деятельности.

В основу метода проектов положена идея о направленности учебно-познавательной деятельности школьников на результат, который получается при решении той или иной практически или теоретически значимой проблемы. Он ориентирован на достижение целей самих учащихся, и поэтому он уникален. Формирует невероятно большое количество умений и навыков, и поэтому он эффективен. Он формирует опыт деятельности, и поэтому он незаменим.

Для учителя математики наиболее привлекательным в данном методе является то, что в процессе работы над учебным проектом у школьников: зарождаются основы системного мышления; развиваются творческие способности; воспитываются целеустремленность и организованность, способность ориентироваться в ситуации неопределенности. Проекты служат продолжением урока и предусматривают участие всех учащихся.

Работа над проектами проводится поэтапно:

- определение темы и целей проекта, его исходного положения; подбор рабочей группы;
- определение источников необходимой информации; определение способов сбора и анализа информации; определение способа представления результатов (формы проекта);
- сбор и уточнение информации, поэтапное выполнение исследовательских задач;
- подготовка презентационных материалов и представление (защита) проекта;
- оценка проекта.

Темы проектов могут быть разными, выбираются как учителем, так и учеником. Проект может выполняться индивидуально или в группе.

Рассмотрим пример работы над проектом «Меры длины, веса, площади», класс – пятый.

Цель проекта: углубление и систематизация знаний по истории происхождения старинных и современных мер длины, веса, площади в Англии, Франции, Германии, России.

Кошечкина Елена
и.о. директора
А.А. Гудимов



Задачи проекта: изучить исторические сведения о происхождении названий старинных и современных мер измерения длины, веса, площади; ознакомиться с мерами в ряде стран в настоящее время (Англия, Франция, Германия, Россия).

Этапы работы над проектом:

Подготовительный. Определение количества участников проекта, состава групп.

Аналитический этап. Определение источников информации; планирование способов сбора и анализа информации; планирование итогового продукта (формы представления результата).

Практический этап (Исследовательская деятельность). Сбор информации. Изучение исторического материала.

Презентационный этап. Представление готового продукта. Урок-конференция.

Формирование выводов: оформление результата.

Оценка процесса и результатов работы.

В конце урока-конференции присутствовавшие эксперты (учителя, родители) оценивают работу учеников.

Результаты, полученные в группах, сводятся в итоговую таблицу. Учитель оценивает усилия учащихся, качество источников, качество отчета по следующим критериям:

- актуальность темы;
- источники информации;
- качество разработки идеи;
- оригинальность и творческий подход;
- оформление работы;
- защита проекта;
- участие в блиц-опросе.

В заключении хочется отметить, что в ходе проектной деятельности учащиеся не просто приобретают знания, они еще и учатся тому, как самостоятельно в современной жизни приобретать эти знания. Это чрезвычайно важно, ведь быстро устаревающие знания, появление новых видов деятельности делают заучивание определенного объема информации бессмысленным. Знания приходится все время обновлять. Значит, этому необходимо учить. Одна из причин внимания к новому методу – проблема повышения мотивации учащихся к изучению предмета.

Фомина Т.А., к. ф.-м. н., доцент

*ГО ВПО «Донецкий национальный университет экономики и торговли
имени Михаила Туган-Барановского»,
(г. Донецк)*

О ПРЕПОДАВАНИИ КУРСА ОПТИМИЗАЦИОННЫХ МЕТОДОВ И МОДЕЛЕЙ

Одним из заключительных разделов фундаментального курса математики для студентов направления подготовки «Экономика» является



СОДЕРЖАНИЕ

ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОЙ МАТЕМАТИКИ

1. **Горр Г.В.,**
О движении тяжёлого твёрдого тела в двух частных случаях решения
С.В. Ковалевской..... 4
2. **Горр Г.В., Илюхин А.А., Амер Т.С.**
О редукции уравнений движения гиростата с неподвижной точкой в
потенциальном силовом поле..... 5
3. **Зыза А.В.**
Изучение обобщенного класса полиномиальных решений задачи о
движении твердого тела в магнитном поле..... 9
4. **Лисицын Б.В., Ивахненко Н.Н.**
Проблемы современной математики..... 11
5. **Мазнев А.В., Белоконь Т.В.**
Об интегрировании уравнений движения гиростата на трех
инвариантных соотношениях..... 13
6. **Sobol Z.**
Removability of isolated singularity for anisotropic parabolic equations
with absorption..... 15

МОДЕЛИРОВАНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ

7. **Авдюшина Е.В., Прийменко С.А.**
Критические значения параметров колебаний гибких кольцевых
пластинок..... 17
8. **Авдюшина Е.В., Прийменко С.А.**
Компьютерное моделирование клиент-серверного приложения в
жилищной сфере..... 19
9. **Бадекин М.Ю.**
Трибологические свойства нитридных пленок полученных методом
ионной 21
10. **Дидманидзе И., Кахиани Г., Думбадзе З.**
Методы машинного обучения для прогнозирования финансовых
временных рядов..... 22
11. **Ивахненко Н.Н., Бадекин М.Ю.**
Эволюция атомного порядка строительной стали..... 23
12. **Ивахненко Н.Н., Бадекин М.Ю.**
Фазовые переходы в структуре неодим-стронциевых
манганитоперовскитах $(nd_{0.7}sr_{0.3})_1-xmn_1+xo_3 \pm \delta$ 26

13.	Игнатенко В.В., Леонов Е.А. Математическая модель работы лесотехнических систем с учетом технических отказов.....	28
14.	Малашенко В.В. Моделирование процесса пластической деформации при ударно-волновом нагружении состаренных сплавов.....	29
15.	Приيمنко С.А., Сторожев С.В. Нечеткая оценка импеданса тонкого поперечно-анизотропного перфорированного гидроакустического покрытия	32
16.	Самойленко З.А., Ивахненко Н.Н. Слоистая металлизация $mg_{0.54}zn_{0.46}fe_{2o_4}$ ферритов имплантации...	36
17.	Самойленко З.А., Ивахненко Н.Н. Развитие внутренних напряжений при вариации химического состава $mnxznpufeyo_4$ – ферритов.....	41
18.	Сторожев В.И., Зыонг Минь Хай Анализ модели трехслойного гидроакустического экрана с разделенными жесткой массивной пластиной неоднородными анизотропными компонентами.....	42
19.	Сторожев В.И., Пачева М.Н. Модифицированная схема алгебраизации функциональных граничных условий задачи о поперечных упругих волнах в г-образном волноводе.....	45
20.	Ткаченко Д.Н. О редукции дифференциальных уравнений движения тяжелого гиристата с переменным гиристатическим моментом.....	48

МОДЕЛИРОВАНИЕ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ

21.	Биткина А. А., Гладкова Л. А. Значимость производной в экономике.....	50
22.	Гладкова Л.А., Сухинина О.А. Эконометрический анализ валового регионального продукта на основе панельных данных.....	53
23.	Игнатенко В.В., Использование математических моделей в лесопромышленном комплексе.....	56
24.	Полшков Ю.Н. Экономико-математический инструментарий управления развитием региона с особым статусом.....	59
25.	Сошина Е.И. Моделирование социально-экономических систем в условиях вооруженного конфликта и экономической блокады.....	62

26.	Скрыпник С.В. Частные случаи экономико-математического моделирования в менеджменте на примере прогнозирования и планирования	65
27.	Скрыпник С.В., Леонова А.Ю. Математические методы в анализе хозяйственной деятельности организаций.....	68
28.	Скрыпник С.В., Лисянская И.И. Специфика экстремальных задач.....	70
29.	Скрыпник С.В., Якимчук Л.В. Применение математические методов в психологии.....	73
30.	Шепеленко О.В. Модель оптимальной интеграции предприятий по критерию минимальных трансакционных издержек.....	75

**АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ПРЕПОДАВАНИЯ
МАТЕМАТИКИ В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ**


31.	Асмыкович И. К О работе по применению математики с хорошо успевающими студентами младших курсов	80
32.	Волк А.М., Соловьева И.Ф. Актуальные проблемы при изучении высшей математики студентами инженерных специальностей	82
33.	Дидманидзе М. Европейская система накопления студенческих кредитов.....	85
34.	Игнатова Е.А., О некоторых особенностях применения проблемного обучения на занятиях в высшей школе.....	86
35.	Игнатова Е.А., Цысарь М.А. О проблеме качества профессионального образования.....	89
36.	Имнаишвили Г. Кредит нагрузки студента и его значение.....	91
37.	Качановская Т.Б., Ивахненко Н.Н. Актуальные проблемы и перспективы преподавания математики в высшей школе.....	92
38.	Сачкова Е.Н., Прямоносова А.С. Межпредметные связи математики с экономическими дисциплинами в школе и в вузе.....	93
39.	Сачкова Е.Н., Рогова С.А. Подготовка будущего учителя к проведению научно-исследовательской работы в школе.....	96


 Кошкін Вереса
 и.о. директора
 А.А. Туевков

40.	Сирабидзе Нукри Процесс студенческой академической мобильности.....	98
41.	Сошина Е.И. Проблемы и особенности преподавания курса «Математические методы и модели кредита» для студентов экономических специальностей.....	99
42.	Сошина Е.И. Особенности преподавания математических дисциплин с интеграцией в процесс обучения материала на иностранном языке...	101
43.	Таликадзе Л.Н., Саркисянц Е.В. Проектная деятельность на уроках математики как средство поддержания интереса к предмету.....	102
44.	Фомина Т.А. О преподавании курса оптимизационных методов и моделей.....	104
45.	Чиркова И.А., Сачкова Е.Н. Диагностика внимания и памяти учащихся как способ определения эффективных приемов обучения математике.....	106
46.	Шепеленко О.В. Особенности контроля знаний студентов по дисциплинам математического цикла.....	107

**ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНАМ
МАТЕМАТИЧЕСКОГО ЦИКЛА**

47.	Дидманидзе И., Ахвледиани Н., Дидманидзе Д. Информационные технологий, электронные тренажеры и обучение иностранному языку.....	110
48.	Дидманидзе И., Шарадзе И., Дидманидзе Д., Худжадзе Н. Интерактивные средства и учебный процесс.....	111
49.	Качановская Т.Б., Ивахненко Н.Н. Инновационные технологии в обучении дисциплинам математического цикла.....	112
50.	Сухинина О.А., Сухинин А.В. Использование информационных технологий в учебном процессе как способ повышения качества образования.....	114
51.	Толубец А.В., Ивахненко Н.Н. Математическое моделирование и численные методы.....	116
52.	Фомина Т.А. О важности информатизации процесса обучения.....	118
53.	Shatashvili A., Didmanidze I., Kakhiani G., Meskhidze Z., Foreign educational web sites.....	120


 Кошмар Верия
 и.о. директора
 Шугуров А.А. Тугенкова

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ

Государственное бюджетное образовательное учреждение
дополнительного профессионального образования
«Институт развития образования» Краснодарского края

**УДОСТОВЕРЕНИЕ
О ПОВЫШЕНИИ КВАЛИФИКАЦИИ**

231200453859

Регистрационный номер № 13820/18

Настоящее удостоверение свидетельствует о том, что

Таликадзе Людмила Николаевна
(фамилия, имя, отчество)

с «...10...» декабря 2018..... г. по «...17...» декабря 2018..... г.

прошел(а) повышение квалификации в

ГБОУ «Институт развития образования» Краснодарского края
(наименование образовательного учреждения (подразделения) дополнительного профессионального образования)

по теме:**"Деятельность школьной команды образовательной**
(наименование проблемы, темы, программы дополнительного профессионального образования)

..организации в условиях реализации ФГОС ОО"

в объеме **36 часов**
(количество часов)

За время обучения сдал(а) зачеты и экзамены по основным дисциплинам программы:

Наименование	Объем	Оценка
Управление качеством образования: современные подходы	12 часов	Зачтено
Автоматизированная система управления как средство повышения эффективности деятельности ОО КК	12 часов	Зачтено
Цифровые ресурсы и технологии как условие повышения качества современного общего образования	12 часов	Зачтено

Прошел(а) стажировку в (на)
(наименование предмета,

организации, учреждения)

Итоговая работа на тему:



Ректор *И.А. Никитина* И.А. Никитина

Секретарь *О.М. Ларина* О.М. Ларина

Краснодар Дата выдачи 17 декабря 2018 года

ПОЧЕТНАЯ ГРАМОТА

НАГРАЖДАЕТСЯ

ТАЛИКАДЗЕ

Людмила Николаевна

директор
муниципального общеобразовательного учреждения
«Средняя общеобразовательная школа № 17»
г. Кропоткина

за значительные успехи
в организации и совершенствовании
учебного и воспитательного процессов,
формирование интеллектуального, культурного
и нравственного развития личности,
большой личный вклад
в практическую подготовку учащихся и воспитанников.

Заместитель министра _____


В. Фридлянов

Приказ от «11» ИЮНЯ № 907/КН

Постановление главы администрации
(губернатора) Краснодарского края
от 04.10.2012 года № 1146

ДИПЛОМ

г. Краснодар

За выдающиеся заслуги в
педагогической и воспитательной
деятельности, обеспечивающей
получение глубоких знаний,
присвоено
почетное звание

**"Заслуженный
учитель Кубани"**

ТАЛИКАДЗЕ

Людмиле Николаевне



М.П.

Глава администрации
(губернатор)
Краснодарского края



ГРАМОТА

Награждается

Шаликадзе

Людмила Николаевна,

директор МБОУ СОШ № 17,

*за качественную подготовку ППЭ к
проведению государственной итоговой
аттестации выпускников 9 классов.*

*Глава МО
Кавказский район*



В.Н. Очкаласов



Грамота

НАГРАЖДАЕТСЯ

Шаликадзе

Людмила Николаевна

за активное участие в мероприятиях
месячника оборонно-массовой и военно-
патриотической работы под лозунгом
«Святое дело – Родине служить!»

Глава муниципального
образования Кавказский район

В.Н. Очкаласов

Председатель Совета
муниципального
образования Кавказский район



Т.А. Москалева





ГРАМОТА

**ПРЕЗИДИУМ
КАВКАЗСКОЙ РАЙОННОЙ ТЕРРИТОРИАЛЬНОЙ
ОРГАНИЗАЦИИ ПРОФСОЮЗА РАБОТНИКОВ
НАРОДНОГО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ**

НАГРАЖДАЕТ

ТАЛИКАДЗЕ

ЛЮДМИЛУ НИКОЛАЕВНУ,

социального партнера,

члена первичной профсоюзной организации

МБОУ СОШ № 17 г. Кропоткин МО Кавказский район

за плодотворное сотрудничество с районной организацией

Профсоюза и целеустремленную позицию в вопросах социальной
гарантии сотрудников образовательной организации.

Председатель Кавказской
районной организации Профсоюза



Л.В.Ерко

Кавказский район,
2017



Трагиста

**Награждается
Шаликадзе Людмила
Николаевна,**

**директор МБОУ СОШ № 17
г. Кропоткин МО Кавказский район,
за высокие показатели выпускников при
проведении государственной итоговой
аттестации по программам среднего общего
образования**

**Глава
муниципального образования
Кавказский район**

В.Н. Очкаласов

**Председатель Совета
муниципального образования
Кавказский район**

Г.А. Москалева

2016 год