

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Тверской государственный университет»

Тверская региональная общественная организация
«Ассоциация учителей и преподавателей математики
Тверской области»

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ МАТЕМАТИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ТВЕРИ И ТВЕРСКОЙ ОБЛАСТИ

Материалы
Второй Всероссийской научно-практической конференции
Тверь, 21 апреля 2018 года

ТВЕРЬ 2018

УДК 373.5.016:5(082)

ББК Ч 426.221я43

П27

Редакционная коллегия:

Чемарина Ю.В., к.ф.-м.н., доцент, декан математического факультета ТвГУ

Голубев А.А., к.ф.-м.н., доцент, председатель региональной общественной организации «Ассоциация учителей и преподавателей математики Тверской области»

П27 Перспективы развития математического образования в Твери и Тверской области: материалы Второй Всероссийской научно-практ. конф. (21 апреля 2018 г., г. Тверь). – Тверь: Твер. гос. ун-т, 2018. – 235 с.

ISBN 978-5-7609-1352-4

В сборнике трудов представлены материалы Второй Всероссийской научно-практической конференции, состоявшейся 21 апреля 2018 г. в г. Твери. Организаторами конференции выступили математический факультет Тверского государственного университета и Тверская региональная общественная организация «Ассоциация учителей и преподавателей математики Тверской области».

Издание предназначено для научных и педагогических работников, преподавателей, аспирантов, магистрантов и студентов педагогических вузов и колледжей с целью использования в научной и учебной деятельности.

УДК 373.5.016:5(082)

ББК Ч 426.221я43

Материалы издаются в авторской редакции.

ISBN 978-5-7609-1354-4

© Тверской государственной
университет, 2018

© Ассоциация учителей и преподавателей
математики Тверской области, 2018

© Авторский коллектив, 2018

СОДЕРЖАНИЕ

<i>С.А. Акимова</i> ПРОЕКТНЫЙ ПОДХОД К ПРЕПОДАВАНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ «ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ И РАЗНОСТНЫЕ УРАВНЕНИЯ» СТУДЕНТАМ МАТЕМАТИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ.....	6
<i>Е.А. Андреева</i> О НЕОБХОДИМОСТИ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ ОДАРЕННЫХ ДЕТЕЙ.....	10
<i>О.Е. Баранова, С.А. Романова</i> ПОВТОРЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ ГЕОМЕТРИИ ПРИ РЕШЕНИИ ПРОСТЕЙШИХ ВЕРОЯТНОСТНЫХ ЗАДАЧ.....	15
<i>Е.В. Борисова, А.Е. Миловидов, М.А. Шестакова</i> КЕЙС-МЕТОД КАК ЭЛЕМЕНТ ИНСТРУМЕНТА КОНТРОЛЯ УРОВНЯ ИНДИКАТОРА «ВЛАДЕНИЕ» (НА ПРИМЕРЕ МОДУЛЯ «ЛИНЕЙНАЯ АЛГЕБРА И АНАЛИТИЧЕСКАЯ ГЕОМЕТРИЯ»)	20
<i>И.Ю. Бурова</i> ТРУДНОСТИ МЕЖПРЕДМЕТНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ТРИГОНОМЕТРИИ В ШКОЛЕ.....	25
<i>В.О. Васильев, А.А. Поликарпов</i> ОБ ОСОБЕННОСТЯХ ВНЕШКОЛЬНОГО МАТЕМАТИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ.....	31
<i>В.О. Васильев, Г.С. Шаров</i> ОЦЕНКИ ПАРАМЕТРА ХАББЛА В СТАНДАРТНОЙ КОСМОЛОГИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ.....	35
<i>А.А. Голубев</i> ТРИ СПОСОБА РЕШЕНИЯ ОДНОЙ ГЕОМЕТРИЧЕСКОЙ ЗАДАЧИ.....	40
<i>Н.А. Грибина</i> ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ УЧАЩИХСЯ С НИЗКОЙ УСПЕВАЕМОСТЬЮ И НИЗКОЙ МОТИВАЦИЕЙ ПО ПОДГОТОВКЕ К ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ.....	46
<i>В.В. Григорьева, В.В. Григорьев</i> МИНИ-СОРЕВНОВАНИЯ ПО ПРОГРАММИРОВАНИЮ КАК СРЕДСТВО ПОВЫШЕНИЯ МОТИВАЦИИ ШКОЛЬНИКОВ И СТУДЕНТОВ	50
<i>В.А. Егорова</i> ПРОБЛЕМАТИКА РЕШЕНИЙ УРАВНЕНИЙ В 5-7 КЛАССАХ.....	54
<i>Е.М. Ершова</i> ПРЕПОДАВАНИЕ ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ В ШКОЛЕ	57
<i>А.Г. Ефремова, Ю.В. Чемарина</i> ИССЛЕДОВАНИЕ СВОЙСТВ СКАЛЯРНО-ПОЛЕВЫХ КОНФИГУРАЦИЙ С ЗАРЯДОМ.....	63

<i>В.В. Иванов</i> ЗАДАЧИ С АСТРОНОМИЧЕСКИМ СОДЕРЖАНИЕМ НА УРОКАХ ГЕОМЕТРИИ.....	69
<i>В.В. Иванов</i> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕРАКТИВНОЙ ГЕОМЕТРИЧЕСКОЙ СРЕДЫ GEOGEBRA ПРИ ИЗУЧЕНИИ ТЕМЫ «ПЛОСКОСТИ И ПРЯМЫЕ В ПРОСТРАНСТВЕ».....	76
<i>Г.А. Игнатьев</i> АЛГЕБРАИЧЕСКИЕ УРАВНЕНИЯ ВЫСШИХ СТЕПЕНЕЙ И МЕТОДЫ ИХ РЕШЕНИЯ В ШКОЛЬНОМ КУРСЕ АЛГЕБРЫ 9 КЛАССА.....	84
<i>Г.А. Игнатьев</i> РЕШЕНИЕ АЛГЕБРАИЧЕСКИХ УРАВНЕНИЙ В РАДИКАЛАХ В ШКОЛЬНОМ КУРСЕ МАТЕМАТИКИ.....	91
<i>Ю.А. Крылова</i> О ПРИЧИНАХ ШКОЛЬНОЙ НЕУСПЕВАЕМОСТИ И НЕКОТОРЫХ ПРИЕМАХ ЕЕ КОРРЕКЦИИ.....	98
<i>А.В. Лобанов, Е.В. Тишина, С.А. Желтов</i> ОБЗОР СОВРЕМЕННЫХ УГРОЗ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ: КЛАССИФИКАЦИЯ, ПРИЧИНЫ И СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ.....	104
<i>Е.В. Тишина, А.В. Лобанов</i> РАЗБОР ЗАДАНИЯ ЕГЭ ПО ИНФОРМАТИКЕ ВЫСОКОГО УРОВНЯ СЛОЖНОСТИ, ПРОВЕРЯЮЩЕГО УМЕНИЕ СТРОИТЬ И ПРЕОБРАЗОВЫВАТЬ ЛОГИЧЕСКИЕ ВЫРАЖЕНИЯ.....	111
<i>Е.В. Лобанова</i> ГЕОМЕТРИЯ НА СЛУЖБЕ У ПСИХОЛОГИИ.....	119
<i>Т.А. Лоншакова</i> РАБОТА НАД КУЛЬТУРОЙ РЕЧИ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ (ОВЛАДЕНИЕ МОРФОЛОГИЧЕСКИМИ НОРМАМИ ОБРАЗОВАНИЯ ФОРМ ЧИСЛИТЕЛЬНЫХ).....	125
<i>С.В. Любавская, С.В. Соков</i> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СИСТЕМ КОМПЬЮТЕРНОЙ АЛГЕБРЫ ДЛЯ ПОСТРОЕНИЯ ТОЧНЫХ РЕШЕНИЙ В ТЕОРИИ ОТНОСИТЕЛЬНОСТИ.....	131
<i>И.Ш. Могилевский</i> СТАРЫЕ ОШИБКИ В ЭПОХУ ИННОВАЦИЙ.....	136
<i>А.И. Наумова</i> МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ В ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ.....	142
<i>С.В. Нечаева</i> МЕЖПРЕДМЕТНЫЕ СВЯЗИ НА УРОКАХ ГЕОМЕТРИИ В СРЕДНЕЙ ШКОЛЕ.....	147

<i>В.В. Никонов</i> КАК ПРЕПОДНЕСТИ УЧАЩИМСЯ КУРСОВОЙ ИЛИ ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ, ПОДХОД ПОСТРОЕНИЯ И ОБОСНОВАНИЯ СВЯЗИ УЧЕБНОЙ ЗАДАЧИ С РЕАЛЬНЫМ БИЗНЕС-ПРИЛОЖЕНИЕМ.....	153
<i>И.Г. Одоевцева, Н.Е. Плеханова</i> КРОССВОРДЫ КАК СРЕДСТВО ОБУЧЕНИЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯМ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ	156
<i>И.М. Поташов</i> ГРАФИЧЕСКИЙ ПАКЕТ TIKZ/PGF	160
<i>Н.Ю. Прохорова, Н.В. Эйрих</i> ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ С ПОМОЩЬЮ ИНТЕРАКТИВНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ LEARNINGAPPS.ORG.....	167
<i>М.Н. Рыбаков, Ю.В. Чемарина, Д.П. Шкатов</i> МОДЕЛИ ВРЕМЕНИ И МАТЕМАТИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ.....	173
<i>А.А. Сизинцева</i> РАЗРАБОТКА ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА ПО ТЕМЕ «УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА С ПАРАМЕТРАМИ».....	179
<i>А.А. Сизинцева, И.Г. Одоевцева</i> ЭЛЕКТИВНЫЙ КУРС «МОДУЛЬ ЧИСЛА» КАК ЭЛЕМЕНТ ПРЕДПРОФИЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ.....	186
<i>С.В. Смирнова</i> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИЁМОВ КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ В ТЕХНОЛОГИИ СИСТЕМНО- ДЕЯТЕЛЬНОСТНОГО МЕТОДА ОБУЧЕНИЯ.....	192
<i>И.С. Филимонов</i> ЗАДАЧА О РАЗБИЕНИИ КОНЕЧНОГО МНОЖЕСТВА ОБЪЕКТОВ НА ДВА ПОДМНОЖЕСТВА ПРИ НАЛИЧИИ БИНАРНОЙ СВЯЗИ	200
<i>А.А. Цветков, А.А. Голубев</i> ИССЛЕДОВАНИЕ ОСОБЫХ ТОЧЕК ГАРМОНИЧЕСКИХ ОТОБРАЖЕНИЙ С ПОМОЩЬЮ МАТЕМАТИЧЕСКОГО ПАКЕТА MATLAB.....	204
<i>А.А. Шаповалова</i> О ПИФАГОРОВЫХ ТРОЙКАХ.....	213
<i>И.А. Шаповалова, С.О. Прокофьева-Снежкова</i> ОБУЧЕНИЕ НЕЙРОННОЙ СЕТИ НА ФАКУЛЬТАТИВНОМ ЗАНЯТИИ ПО ИНФОРМАТИКЕ И ИКТ	217
<i>Ю.В. Шеретов</i> ОБ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ И НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ КАФЕДРЫ МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ТВЕРСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА В 2017 ГОДУ .	224
<i>А.В. Шитова, Ю.В. Чемарина</i> ОТНОШЕНИЕ ЗАРЯДА К МАССЕ ДЛЯ СФЕРИЧЕСКИ-СИММЕТРИЧНОГО ТОПОЛОГИЧЕСКОГО ГЕОНА	230

Научное издание

**ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ МАТЕМАТИЧЕСКОГО
ОБРАЗОВАНИЯ В ТВЕРИ И ТВЕРСКОЙ ОБЛАСТИ**

*Материалы
Второй Всероссийской научно-практической
конференции*

Тверь, 21 апреля 2018 года

Отпечатано с авторских оригиналов

Подписано в печать 16.04.2018. Формат 60 × 84 ¹/₁₆.

Усл. печ. л. 14,75. Тираж 200 экз. Заказ № 218.

Редакционно-издательское управление

Тверского государственного университета

Адрес: Россия, 170100, г. Тверь, Студенческий пер., д. 12, кор. Б.

Тел. РИУ: (4822) 35-60-63.