

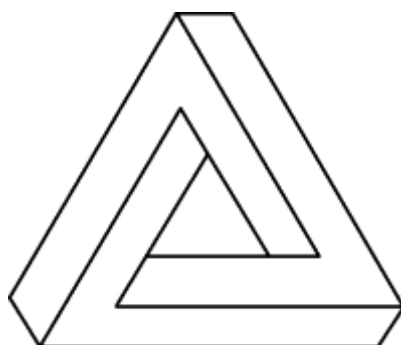
Министерство образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Тверской государственный университет»

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

ПРЕПОДАВАНИЕ МАТЕМАТИКИ В ШКОЛАХ ТВЕРСКОГО РЕГИОНА

Сборник материалов в помощь учителю

Выпуск 1



ТВЕРЬ 2016

УДК 373.5.016:51(082)

ББК Ч426.221я431

П72

П72 Преподавание математики в школах Тверского региона: сборник материалов в помощь учителю. Выпуск 1 / под. ред. Голубева А.А., Барановой О.Е. – Тверь: Твер. гос. ун-т, 2016. – 244 с.

ISBN 978-5-7609-1149-0

В сборник вошли конкурсные работы победителей и призеров Первого открытого регионального конкурса «НОВЫЕ ИДЕИ – 2016», организованного Тверской региональной общественной организацией «Ассоциация учителей и преподавателей математики Тверской области» при поддержке Министерства образования Тверской области, а также другие работы учителей и преподавателей Тверского региона, призванные оказать помощь учителю математики в организации учебной деятельности.

Материалы издаются в авторской редакции.

УДК 373.5.016:51(082)

ББК Ч426.221я431

ISBN 978-5-7609-1149-0

© Тверской государственный
университет, 2016

© Ассоциация учителей и преподавателей
математики Тверской области, 2016

© Авторский коллектив, 2016

Предисловие

20 августа 2015 года в актовом зале МБОУ СОШ № 17 г. Твери состоялась Конференция учителей и преподавателей математики Тверской области. В работе Конференции приняли участие около пятидесяти педагогов Тверского региона. Целью проведения Конференции было объединение учителей математики для профессионального общения и обмена опытом, формирования единого научно-образовательного пространства, участия в разработке и обсуждения стратегических задач математического образования, популяризации математики как науки и повышения государственного статуса учителя.

На Конференции учителя и преподаватели математики Тверской области единогласно проголосовали за создание Тверской региональной общественной организации «Ассоциация учителей и преподавателей математики Тверской области». Также единогласно Председателем Ассоциации был избран кандидат физико-математических наук, доцент кафедры математического анализа Тверского государственного университета Александр Анатольевич Голубев.

На сегодняшний день при Ассоциации действует координационный совет, в состав которого входит 11 учителей математики и преподавателей высших учебных заведений Твери и Тверской области.

Одной из задач, которую ставит перед собой Ассоциация, является обобщение и распространение инновационного педагогического опыта среди профессионального сообщества. Примером мероприятия по обмену опытом можно считать прошедший в ноябре 2015 года в Удомельской МБОУ СОШ №5 с углубленным изучением отдельных предметов семинар на тему: «Повышение качества математического образования в общеобразовательной школе. В рамках семинара участники смогли обсудить наиболее острые задачи, стоящие перед современными школой и ВУЗами, а также обсудить темы для дальнейших семинаров и встреч.

В рамках реализации Концепции развития математического образования в Российской Федерации в марте 2016 года, при участии Ассоциации, в Фировском районе был организован Региональный семинар по теме «Технологии повышения качества математического образования в рамках ФГОС». В нем приняли участие более 70 педагогов из 15 муниципальных образований Тверской области, а также приглашённые гости из других регионов страны. Семинар был построен по принципу «минимум теории, максимум практики». На нем учителя математики познакомились с системой критериального оценивания учебных достижений учащихся, а также приняли участие в мастер-классах: «Составление каталогов умений по алгебре и геометрии», «Самоанализ контрольной работы», «Технология проведения проектных уроков».

Понимая всю важность своевременного выявления и поддержки одаренных детей, при содействии Ассоциации для учеников 4-6 классов

была проведена олимпиада по математике «Открытое первенство 17 школы».

Важнейшей функцией общественной организации учителя и преподаватели математики считают необходимость внедрения в образовательный процесс инновационных технологий.

Ассоциация занимается актуальными для населения вопросами и проводит консультации школьников и педагогов по вопросам подготовки к Единому государственному экзамену по математике (в 11 классе) и ОГЭ (в 9 классе). В апреле 2016 года для учеников 10-11 классов города Осташков Председатель Ассоциации А.А.Голубев провел семинар по подготовке к ЕГЭ по математике, в рамках которого разобрал темы, вызывающие наибольшие трудности у школьников на экзаменах: «Логарифмические неравенства» и «Задачи по геометрии повышенной сложности».

Общественная организация находится в тесном контакте с органами управления образования, СМИ, ВУЗами и другими Ассоциациями. В апреле 2016 года «Ассоциация учителей и преподавателей математики» повела совместное мероприятие с «Ассоциацией учителей и преподавателей химии». В рамках данного семинара участники обсудили, как умение работать с «математическим инструментарием» может помочь решению вполне конкретных «химических» задач.

У «Ассоциации учителей и преподавателей математики» есть официальный сайт <http://matem-tver.3dn.ru>. Он содержит самую свежую и полную информацию о прошедших и планируемых мероприятиях, а также предоставляет возможность всем учителям-математикам бесплатно публиковать свои методические разработки, рассказывать о педагогических достижениях и обсуждать насущные проблемы образования.

За прошедший учебный год Ассоциацией было проведено около 20 мероприятий в Твери и различных районах Тверской области. Это поистине огромное достижение – ведь Ассоциации меньше года. В августе 2016 года состоится Первый съезд организации, на котором будут подведены итоги работы за прошедший год и обозначены направления работы на новый 2016-2017 учебный год. Мы приглашаем всех к сотрудничеству и надеемся, что совместными усилиями, мы сможем быстрее, а главное эффективнее решить актуальные задачи, стоящие перед современной наукой математикой и педагогикой.

Ассоциация при поддержке Министерства образования Тверской области организовала и провела Первый открытый региональный конкурс «НОВЫЕ ИДЕИ – 2016». В настоящий сборник вошли конкурсные работы победителей и призеров, которые подтвердили своё согласие на публикацию.

А.А.Голубев, Т.В.Цапиева, О.Ю. Цветкова

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие	3
Победители и призеры конкурса «НОВЫЕ ИДЕИ – 2016»	5
Часть I. Номинация «5 - 6 классы»	7
<i>Мартенс Е.В.</i> Урок по теме «Степень числа. Квадрат и куб числа». 5 класс	7
<i>Ханчич С.В.</i> Методическая разработка урока математики в 5 классе «Умножение натуральных чисел и его свойства».....	18
<i>Сиротина Т.Н.</i> Урок по теме «Прямоугольный параллелепипед»	31
<i>Романова Г.В.</i> Урок по теме «Сокращение дробей». 6 класс	42
Часть II. Номинация «7 - 9 классы»	55
<i>Форсова О.Б.</i> Конспект урока по теме «Свойства параллельных прямых и признаки параллельности прямых»	55
<i>Чугаева Е.И., Цапиева Т.В.</i> Интегрированный урок английского языка и математики «Действительные числа».....	72
<i>Горбачёва О.В.</i> Урок по теме «Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений». 7 класс	77
<i>Полухина Л.А.</i> Урок по теме «Квадратные уравнения. Уравнения, сводящиеся к квадратным». 8 класс	89
<i>Курчавова С.В.</i> Решение рациональных уравнений (первые представления)	101
<i>Грибина Н.А.</i> Конспект урока по теме «Сложение и вычитание алгебраических дробей»	117

Часть III. Номинация «10 - 11 классы»	127
<i>Бодров Е.Н.</i>	
Методическая разработка урока «Правило Лопиталя».....	127
<i>Куликова Т.А.</i>	
Методическая разработка по теме «Вычисление площадей фигур с помощью интегралов»	142
<i>Нилушкова Н.Ю.</i>	
Урок-игра в 10 классе: «Счастливый случай"	150
Часть IV. Номинация «Внеурочное мероприятие»	163
<i>Виноградова Г.В.</i>	
Метапредметная спринт-олимпиада	163
<i>Войнова Е.В.</i>	
Внеклассное мероприятие по математике – Игра «Поле чудес». Тема: «Выдающиеся личности математики»	173
<i>Борисова С.Г.</i>	
Разработка внеурочного мероприятия «День математика = День смеха»	178
<i>Цветкова О.Ю.</i>	
Решение олимпиадных задач. 1-ый класс	187
Часть V. Внеконкурсные работы	198
<i>Цветкова О.Ю.</i>	
Третий признак равенства треугольников. 7 класс	198
<i>Голубев А.А., Баранова О.Е.</i>	
О подготовке школьников к ОГЭ и ЕГЭ: Обсуждение и решение задач повышенного уровня сложности	208
<i>Баранова О.Е., Романова С.А.</i>	
Математический диктант как форма контроля знаний, умений, навыков в условиях реализации ФГОС ООО	232