

## РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу по внеурочной деятельности по математике для 5 классов основной общей школы на основе Федерального государственного стандарта основного общего образования, составленной Алексеевой Галиной Геннадьевной, учителем математики МОАУСОШ №8 им. А.Я.Тимова п. Прикубанского муниципального образования Новокубанский район

Рабочая программа по внеурочной деятельности по математике для 5 классов разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Содержание курса «Занимательная математика» направлено на воспитание интереса к предмету, развитию наблюдательности, геометрической зоркости, умения анализировать, догадываться, рассуждать, доказывать, умения решать учебную задачу творчески. Содержание может быть использовано для показа учащимся возможностей применения тех знаний и умений, которыми они овладевают на уроках математики.

Программа предусматривает включение задач и заданий, трудность которых определяется не столько математическим содержанием, сколько новизной и необычностью математической ситуации. Это способствует появлению желания отказаться от образца, проявить самостоятельность, формированию умений работать в условиях поиска, развитию сообразительности, любознательности.

В процессе выполнения заданий дети учатся видеть сходства и различия, замечать изменения, выявлять причины и характер этих изменений, на этой основе формулировать выводы. Совместное с учителем движение от вопроса к ответу – это возможность научить ученика рассуждать, сомневаться, задумываться, стараться и самому найти выход – ответ.

**Поставленные цели и задачи** изучения математики в основной школе направлены на:

- в *личностном* направлении:

знакомство с фактами, иллюстрирующими важные этапы развития математики, способность к эмоциональному восприятию их объектов, рассуждений, решений задач, рассматриваемых проблем, умение строить речевые конструкции (устные и письменные) с использованием изученной терминологии и символики, понимать смысл поставленной задачи, осуществлять перевод с естественного языка на математический и наоборот;

- в *метапредметном* направлении:

умение планировать свою деятельность при решении учебных математических задач, видеть различные стратегии решения задач, осознанно выбирать способ решения, умение работать с учебным математическим текстом, умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом, составлять несложные алгоритмы вычислений и построений;

- в *предметном* направлении:

владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания, владение навыками вычислений с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами, умение решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные стратегии и способы рассуждения, усвоение на наглядном уровне знаний о свойствах плоских и пространственных фигур; приобретение навыков их изображения; умение использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира, приобретение опыта измерения длин отрезков, величин углов, вычисления площадей и объёмов; понимание идеи измерения длин, площадей, объёмов;

В разделе «Содержание учебного курса» определены основные дидактические единицы. Тематический план соответствует содержанию курса, указано количество часов по каждой теме, в том числе контрольных уроков и развития речи.

Данная рабочая программа может быть рекомендована для планирования работы по математике в основной общей школе, работающей по Федеральным государственным стандартам основного общего образования.

Рецензент канд. пед. наук, доцент каф. ИСП Д.А. Романов Романов Д.А.



Подпись Е.И. Каширина

Заверяю: Е.И. Каширина Начальник центра административного управления и контроля

Е.И. Каширина

20.03.2018

**Рецензия**  
**на образовательную программу по внеурочной деятельности**  
**«Занимательная математика» автора Алексеевой Галины Геннадьевны,**  
**учителя математики**  
**МОАУСОШ №8 им. А.Я.Тимова п. Прикубанского муниципального**  
**образования Новокубанский район**

Авторская программа «Занимательная грамматика» Алексеевой Галины Геннадьевны актуальна, ориентирована на достижение целей и задач современного основного общего образования в соответствии с новыми образовательными стандартами второго поколения; отражает конкретный круг актуальных вопросов образования; составлена с учётом логики образовательных областей, дидактических принципов обучения и возрастных особенностей детей среднего школьного возраста.

Курс изучения данной авторской программы рассчитан на учащихся 5–6-х классов. Данная образовательная программа была составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, с учетом образовательного процесса школы, может реализовываться в рамках раздела учебного плана «Внеурочная деятельность» по направлению «Общеинтеллектуальное».

Программа для учащихся 6-х классов рассчитана на 34 часа в год. Периодичность занятий – 1 час в неделю.

Через реализацию программы «Занимательная математика» осуществляется единство урочной и внеурочной деятельности. Строгие рамки урока и насыщенность программы не всегда позволяют ответить на вопросы детей. Во внеурочной деятельности осуществляется дальнейшее образование, углубление и расширение знаний, которые на уроке далеко не всегда определены в полной мере.

Структура программы отвечает требованиям, предъявляемым к составлению авторских программ внеурочной деятельности, включает в себя:

- пояснительную записку к разработанному курсу,
- перечень планируемых результатов,

- содержание программы,
- учебный план,
- календарно-тематический план,
- список литературы для учащихся и учителя.
- систему контролирующих материалов.

Учитывая возрастные особенности детей младшего школьного возраста и их наглядно – образное мышление, автор подаёт вопросы образовательной программы в занимательной и игровой форме на деятельностной основе, что позволяет достигать образовательных результатов и способствует развитию логического мышления, приёмов умственных действий, познавательных психических процессов, навыков здорового образа жизни.

Рекомендую рассматриваемую образовательную программу по внеурочной деятельности «Занимательная математика» автора Алексева Галина Геннадьевна, учителя математики МОАУСОШ № 8 им. А.Я. Тимова п. Прикубанского муниципального образования Новокубанский район к практическому применению в учебно – воспитательном процессе в образовательных учреждениях.

Рецензент канд. пед. наук, доцент каф. ИСП

*Д.А. Романов*

Романов Д.А.



Подпись *Е.И. Каширина*  
 Начальник центра  
 административного управления и контроля  
 Е.И. Каширина

20. 05 20 *18*



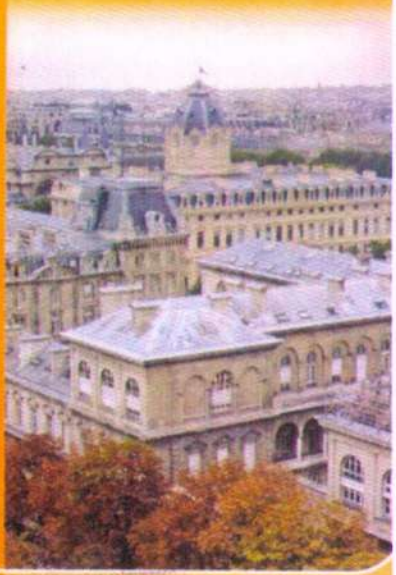
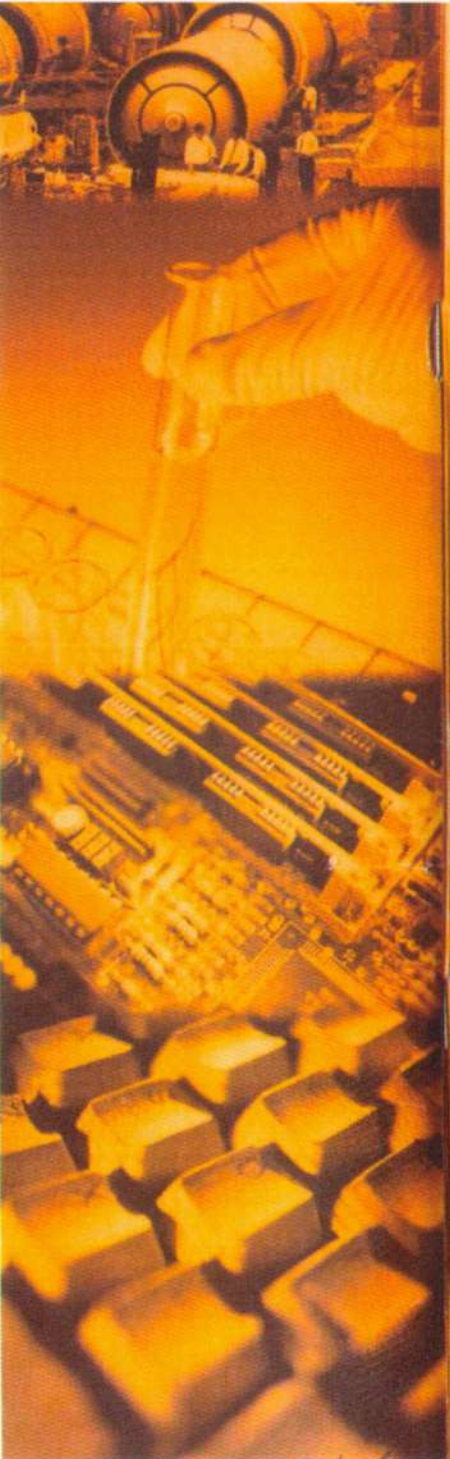
МАТЕРИАЛИ  
ЗА XII МЕЖДУНАРОДНА  
НАУЧНА ПРАКТИЧНА  
КОНФЕРЕНЦИЯ

БЪДЕЩИТЕ ИЗСЛЕДВАНИЯ -  
2016

15 - 22 февруари, 2016

Том 10

Математика  
Физика  
Съвременни  
технологии на  
информации



*Директор МОАУСОИИ  
Ул. А.А. Тимово Д.Т. Кушевска*

КОПИЯ  
ВЕРНА

## МАТЕМАТИКА

### РАЗЛИКА И ВГРАЖДАМ ИЗРАВНЯВАНИЯ

К.ф.-м.н. Буkenov M.M.

Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева, Казахстан

Фазылова Л. С.

Карагандинский государственный университет им. Е.А. Букетова, Казахстан

Устинова Л. В., Адеkenova A. H.

Назарбаев интеллектуальная школа химико-биологического направления, Казахстан

### ОБ ОДНИХ ДВУСТОРОННИХ ОЦЕНКАХ ДЛЯ ВЯЗКОУПРУГИХ СРЕД

Рассмотрим в области  $D \subset R^3$ , с границей  $\gamma \in C^2$ ,  $t_0 > 0$  и  $D_T = \{(x, t) : x \in D, t \in (0, t_0)\}$  – цилиндр, с боковой гранью  $\gamma t_0 = \{(x, t) : x \in \gamma, t \in (0, t_0)\}$ .

Ставится задача – найти решение следующих уравнений [1], [2]:

$$\frac{\partial v}{\partial t} + R^* \sigma = f, \quad (1)$$

$$\frac{\partial \varepsilon}{\partial t} - Rv = 0, \quad (2)$$

$$B \frac{\partial \sigma}{\partial t} + C \sigma = \Lambda \frac{\partial \varepsilon}{\partial t}, \quad (3)$$

$$B \sigma = \Lambda \varepsilon + C \frac{\partial \varepsilon}{\partial t}, \quad (4)$$

здесь (1) – уравнение движения, (2) – закон импульса, (3), (4) – уравнения состояния; (3) – вязкоупругая среда Максвелла, (4) – уравнение Кельвина-Фойгта;  $B$  – матрица коэффициентов Ламе, симметричная, положительно определенная,  $C$  – матрица, состоящая из коэффициентов вязкости, симметричная, положительно определенная,  $\Lambda$  – диагональная матрица,  $\vec{v} = (v_1, v_2, v_3)^*$  – вектор скоростей, \* – означает транспонирование,  $\vec{\sigma} = (\sigma_{11}, \sigma_{22}, \sigma_{33}, \sigma_{12}, \sigma_{13}, \sigma_{23})^*$  – вектор напряжений,  $\vec{\varepsilon} = (\varepsilon_{11}, \varepsilon_{22}, \varepsilon_{33}, \varepsilon_{12}, \varepsilon_{13}, \varepsilon_{23})^*$  – вектор деформаций; опорный оператор  $R$  определяется следующим образом [1].

То публикува «Бял ГРАД-БГ» ООД, Република България, гр.София, район «Триадица», бул. «Витоша» №4, ет.5

Материали за 12-а международна научна практична конференция, «Бъдещите изследвания», - 2016.

Том 10. Математика. Физика. Съвременни технологии на информации. София. «Бял ГРАД-БГ» ООД - 80 стр.

Редактор: Милко Тодоров Петков

Мениджър: Надя Атанасова Александрова

Технически работник: Татяна Стефанова Тодорова

Материали за 12-а международна научна практична конференция, «Бъдещите изследвания», 15 - 22 февруари, 2016 на Математика. Физика. Съвременни технологии на информации.

За ученици, работници на проучвания.

Цена 10 BGLV

ISBN 978-966-8736-08-6

© Колектив на автори, 2016  
© «Бял ГРАД-БГ» ООД, 2016



Директор МОАУСОШ № 8  
им. Л.Н. Гумилова  
Л.Т. Бушева

## ТЕОРИЯ НА ВЪЗМОЖНОСТИ И МАТЕМАТИЧЕСКА СТАТИСТИКА

Алексеева Г. Г.

учитель математики МОБУСОШ № 8 им. А.Я. Тимова п. Прикубанского, Россия

### ОСОБЕННОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТИ И МАТЕМАТИЧЕСКОЙ СТАТИСТИКИ В СОСТАВЕ КУРСА МАТЕМАТИКИ СРЕДНЕЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЫ

Процесс внедрения элементов теории вероятностей и математической статистики в обязательный курс школьной математики является делом достаточно специфическим и трудным. Существует тезис о том, что для усвоения начал теории вероятностей необходим предварительный запас идей, представлений, привычек, коренным образом отличающихся от тех, которые развиваются у школьников при традиционном обучении в рамках ознакомления с закономерностями строго детерминированных явлений. Поэтому, по мнению ряда педагогов – математиков, стохастическая линия должна войти в школьную математику в качестве самостоятельной линии, которая обеспечивала бы формирование, систематизацию и развитие представлений о стохастической природе явлений окружающего нас мира.

Согласно подходам, изложенным в подавляющем большинстве методической литературы, считается, что главным при изучении данного курса должен стать практический опыт учащихся, поэтому обучение желательно начинать с вопросов, в которых требуется найти решение поставленной проблемы на фоне реальной ситуации. Необходимо отметить, что в процессе обучения не следует доказывать все теоремы, так как на это тратится большое количество времени, в то время, как задачей курса является формирование полезных навыков, а умение доказывать теоремы к таким навыкам не относится. В связи с тем, что изучение теории вероятностей и математической статистики в школьный курс было введено недавно, в настоящее время существуют проблемы с реализацией этого материала в школьных учебниках. Также, в связи со специфичностью данного курса, количество методической литературы тоже пока невелико. Таким образом, разработка методики преподавания элементов теории вероятности в 8-х и 9-х классах средней общеобразовательной школы и обобщение итогов реализации этого курса является актуальной темой.

Преподавание предметов, составляющих традиционный курс математики в средней общеобразовательной школе, базируется на ряде элементарных навыков, формирующих фундамент математического образования школьников, таких как решение уравнений, вычисления, решение задач на движение и ряда других. При этом при решении такого рода задач от учащихся, в первую очередь, требуется правильное определение и применение правил.

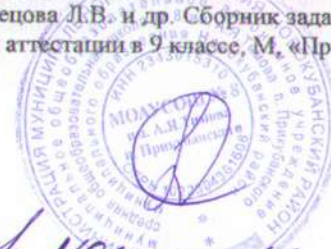
Преподавание курса «Теория вероятностей и статистика» требует от учителя кардинального изменения стиля своей работы. Оно подразумевает организацию дискуссий на уроке, интенсивную устную работу, а также расширение собственного кругозора в областях других наук, таких, как биология, география, история, литература и многих других, в дополнение к сложившимся методам и подходам к обучению. До определенной степени, подходы к изучению элементов теории вероятностей могут быть заимствованы из курса геометрии, где, также, часто необходимо решить несколько задач, абсолютно непохожих друг на друга. При этом задачи, стоящие в учебнике рядом, не аналогичны, и решение одной из задач не означает, что будет с легкостью решена следующая. Поэтому главным условием роста профессионализма учителя в области преподавания теории вероятностей и математической статистики является изменение технологии учительской деятельности при преподавании этого курса. Это положение является чрезвычайно актуальным для учителей математики, проработавших десятки лет в школе.

Одной из традиционных сложностей математических дисциплин является анализ текста условия задачи. Это особенно проявляется в курсе преподавания теории вероятностей и математической статистики, где все задачи являются сюжетными. В отличие от курса алгебры, где в контрольных работах, как правило, всегда присутствуют задачи на вычисления, решение уравнений и неравенств, контрольная работа по теории вероятностей содержит исключительно текстовые задачи. Даже несложные вероятностные задачи сводятся к одному или двум комбинаторным приемам, решение которых учащиеся должны освоить максимум за три урока. При этом необходимо иметь в виду, что сюжетные задачи по теории вероятности, комбинаторике и статистике гораздо разнообразнее, чем алгебраические. Помимо «классических» задач на бросание кубиков, монет, вытягивание наугад разноцветных карточек, существует огромное число прочих сюжетов. И для ученика часто очень трудно решая «новую» задачу, понять, что это «старая», только что решенная задача, но в «новой упаковке». Увидеть аналогию в задачах на вытягивание из мешка разноцветных шариков или черных и белых пешек способны только достаточно подготовленные ученики.

Несмотря на перечисленные выше трудности, которые возникают у учителей, учащихся и их родителей преподавание и изучение нового предмета «Теория вероятностей и статистика» в средней общеобразовательной школе является насущной необходимостью, обусловленной реалиями современного мира.

#### Литература:

1. Тюрин Ю.Н. и др. Теория вероятностей и статистика, М, МЦНМО, Московские учебники, 2008.
2. Тюрин, Ю.Н. Теория вероятностей и статистика / Ю.Н. Тюрин, А.А. Макаров, И.Р. Высоцкий, И.В. Яценко. – М.: МЦНМО, 2008. – 256 с.
3. Кузнецова Л.В. и др. Сборник заданий для подготовки к государственной итоговой аттестации в 9 классе. М, «Просвещение» 2010.



Директор МОБУСОШ № 8  
им. А.Я. Тимова  
Г. Г. Алексеева

Российская Федерация  
Краснодарский край Новокубанский район  
Муниципальное бюджетное  
учреждение  
"Центр развития образования"  
муниципального образования Новокубанский район  
352240, Краснодарский край, г. Новокубанск,  
ул. Советская, 92  
ИНН 2343020221 ОГРН 1092343000045  
от 25.02.2016 № 136  
№ \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

### Справка

Дана Алексеевой Галине Геннадьевне, учителю математики муниципального общеобразовательного бюджетного учреждения средней общеобразовательной школы №8 им. А.Я. Тимова п. Прикубанского муниципального образования Новокубанский район в том, что она опубликовала статью по математике на тему «Особенности использования компьютерной презентации на уроках математики» в журнале «Педагогический вестник» Новокубанский район № 6 от 2015 г.

24.02.2016 г.

Директор МБУ «ЦРО»



С.В. Давыденко