

**Рецензия**  
**на программу внеурочной деятельности «Математика простая и сложная»**  
**учителя математики МАОУ СОШ № 66**  
**Шумаковой Ларисы Гавриловны**

Программа элективного курса «Математика простая и сложная» для 8 класса разработана на основе учебно-методической литературы. Курс рассчитан на 34 часа.

Цели данного курса – работа с одаренными учащимися, подготовка их для участия во всероссийской олимпиаде школьников, очных и дистанционных предметных конкурсах муниципального, регионального, всероссийского уровней, создание условий для выбора направления профессиональной деятельности, формирование интереса к предмету, активизация познавательной деятельности.

Курс опирается на знания, полученные при изучении базового курса математики, и имеет практическую направленность. Также в рамках данного курса активно формируется математическая функциональная грамотность, что делает данный курс актуальным в условиях современной школы.

Актуальность данной программы также обусловлена необходимостью вовлечения обучающихся олимпийское движение школьников, а также успешного выполнения всероссийских проверочных работ, подготовки к государственной итоговой аттестации.

Программа ориентирована на работу с одарёнными учащимися, однако она может быть адаптирована и реализована в качестве программы внеурочной деятельности по математике для учащихся с различным уровнем знаний и умений.

В основе программы лежат 4 тематических раздела: «Текстовые задачи», «Модуль», «Функция», «Квадратный трёхчлен и его предложения».

При реализации программы используются современные образовательные технологии: ИКТ, группового обучения, развития логического и критического мышления и др. Предусмотрены разнообразные формы занятий: викторины, математические бои, мини-олимпиады, семинары, конференции, предусмотрена проектная деятельность обучающихся.

Данная программа составлена в соответствии с возрастными особенностями обучающихся, рекомендована для использования в качестве программы внеурочной деятельности по математике.

11.04.2022

Рецензент: доцент кафедры организации и методики профессионального образования АНПОО «Кубанский ИПО» \_\_\_\_\_ Моисеева Т.В.

Подпись удостоверяю \_\_\_\_\_

*С.А. Козлова*  
Секретарь, руководитель



**РЕЦЕНЗИЯ**  
**на программу внеурочной деятельности «Увлекательная математика»**  
**учителя математики МАОУ СОШ № 66**  
**Шумаковой Ларисы Гавриилловны**

Программа внеурочной деятельности «Увлекательная математика» для 6 класса составлена на основе учебно-методической литературы в соответствии с ФГОС ООО, рассчитана на 34 часа. Программа носит интеллектуальную направленность.

Содержание программы внеурочной деятельности связано с программой по предмету «математика» и спланировано с учетом прохождения программы 6 класса. Занятия содержат исторические экскурсии, фокусы, игры и практический материал, используемый в повседневной жизни и способствующий повышению интереса к математике.

Цели программы определяются ролью математики в развитии общества в целом и в развитии интеллекта, формировании личности каждого человека.

Задачи программы: формировать у учащихся навыки решения нестандартных задач; знакомить с типами заданий повышенной сложности и различными способами их решения; организовывать деятельность для овладения умением решать нестандартные задачи, выбирать наиболее эффективные и рациональные способы их решения; создавать условия для овладения умением правильно, четко и однозначно выражать мысль, формулировать ответ на поставленный вопрос.

Изучение материала программы способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм, усвоению идеи симметрии. Подобранный материал программы развивает воображение, пространственные представления. История развития математического знания дает возможность пополнить запас историко-научных знаний школьников, сформировать у них представления о математике как части общечеловеческой культуры.

Результаты освоения программы: ответственное отношение к учению, осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов; способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; умение контролировать процесс и результат математической деятельности; первоначальные представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития; коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности; критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта; креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении задач.

Для реализации программы используются современные образовательные технологии: личностно-ориентированные, здоровьесберегающие, проектные, развивающие технологии, индивидуальные, парные, групповые формы работы.

Программа соответствует требованиям ФГОС, может быть рекомендована для использования во внеурочной деятельности учителями технологии общеобразовательных школ.

26.08.2020

Рецензент: доцент кафедры организации и методики профессионального образования  
АНПО «Кубанский ИПО» \_\_\_\_\_ Моисеева Т.В.

Подпись удостоверяю \_\_\_\_\_  
(подпись рецензента)

Сенгеларь, Елена Александровна



**ВЕСТНИК НАУКИ  
И ОБРАЗОВАНИЯ**

2022. № 4 (124). Часть 1



Москва  
2022

# Вестник науки и образования

## 2022. № 4 (124). Часть 1

Российский импакт-фактор: 3,58

Издается с 2012  
года

ИЗДАТЕЛЬСТВО  
«Проблемы науки»

### НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

**ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР: Вальцев С.В.**  
**Зам.главного редактора Кончакова И.В.**

Подписано в печать:  
29.04.2022

Дата выхода в свет:  
30.04.2022

Формат 70x100/16.  
Бумага офсетная.  
Гарнитура «Таймс».  
Печать офсетная.  
Усл. печ. л.  
Тираж 1 000 экз.  
Заказ №

Журнал  
зарегистрирован  
Федеральной  
службой по надзору  
в сфере связи,  
информационных  
технологий и  
массовых  
коммуникаций  
(Роскомнадзор)  
Свидетельство  
ПИ № ФС77-  
50633.  
Сайт:  
Эл № ФС77-58456

**Территория  
распространения:  
зарубежные  
страны,  
Российская  
Федерация**

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

*Абдуллаев К.Н.* (д-р филос. по экон., Азербайджанская Республика), *Алиева В.Р.* (канд. филос. наук, Узбекистан), *Акбулаев Н.Н.* (д-р экон. наук, Азербайджанская Республика), *Аликулов С.Р.* (д-р техн. наук, Узбекистан), *Ананьева Е.П.* (д-р филос. наук, Украина), *Асатурова А.В.* (канд. мед. наук, Россия), *Аскарходжаев Н.А.* (канд. биол. наук, Узбекистан), *Баитасов Р.Р.* (канд. с.-х. наук, Белоруссия), *Бакико И.В.* (канд. наук по физ. воспитанию и спорту, Украина), *Бахор Т.А.* (канд. филол. наук, Россия), *Баулина М.В.* (канд. пед. наук, Россия), *Блейх Н.О.* (д-р ист. наук, канд. пед. наук, Россия), *Боброва Н.А.* (д-р юрид. наук, Россия), *Богомолов А.В.* (канд. техн. наук, Россия), *Бородай В.А.* (д-р социол. наук, Россия), *Волков А.Ю.* (д-р экон. наук, Россия), *Гавриленкова И.В.* (канд. пед. наук, Россия), *Гарагонич В.В.* (д-р ист. наук, Украина), *Глуценко А.Г.* (д-р физ.-мат. наук, Россия), *Гринченко В.А.* (канд. техн. наук, Россия), *Губарева Т.И.* (канд. юрид. наук, Россия), *Гутникова А.В.* (канд. филол. наук, Украина), *Датий А.В.* (д-р мед. наук, Россия), *Демчук Н.И.* (канд. экон. наук, Украина), *Дивненко О.В.* (канд. пед. наук, Россия), *Дмитриева О.А.* (д-р филол. наук, Россия), *Доленко Г.Н.* (д-р хим. наук, Россия), *Есенова К.У.* (д-р филол. наук, Казахстан), *Жамулинов В.Н.* (канд. юрид. наук, Казахстан), *Жолдошев С.Т.* (д-р мед. наук, Кыргызская Республика), *Зеленков М.Ю.* (д-р полит. наук, канд. воен. наук, Россия), *Ибадов Р.М.* (д-р физ.-мат. наук, Узбекистан), *Ильинских Н.Н.* (д-р биол. наук, Россия), *Кайракбаев А.К.* (канд. физ.-мат. наук, Казахстан), *Кафтаева М.В.* (д-р техн. наук, Россия), *Кикидзе И.Д.* (д-р филол. наук, Грузия), *Клишков Г.Т.* (PhD in Pedagogic Sc., Болгария), *Кобланов Ж.Т.* (канд. филол. наук, Казахстан), *Ковалёв М.Н.* (канд. экон. наук, Белоруссия), *Кравцова Т.М.* (канд. психол. наук, Казахстан), *Кузьмин С.Б.* (д-р геогр. наук, Россия), *Куликова Э.Г.* (д-р филол. наук, Россия), *Курманбаева М.С.* (д-р биол. наук, Казахстан), *Курпаянуди К.И.* (канд. экон. наук, Узбекистан), *Линькова-Даниельс Н.А.* (канд. пед. наук, Австралия), *Лукиенко Л.В.* (д-р техн. наук, Россия), *Макаров А. Н.* (д-р филол. наук, Россия), *Мацаренко Т.Н.* (канд. пед. наук, Россия), *Мейманов Б.К.* (д-р экон. наук, Кыргызская Республика), *Мурадов Ш.О.* (д-р техн. наук, Узбекистан), *Мусаев Ф.А.* (д-р филос. наук, Узбекистан), *Набиев А.А.* (д-р наук по геонинформ., Азербайджанская Республика), *Назаров Р.Р.* (канд. филос. наук, Узбекистан), *Наузов В. А.* (д-р техн. наук, Россия), *Овчинников Ю.Д.* (канд. техн. наук, Россия), *Петров В.О.* (д-р искусствоведения, Россия), *Радкевич М.В.* (д-р техн. наук, Узбекистан), *Рахимбеков С.М.* (д-р техн. наук, Казахстан), *Розыходжаева Г.А.* (д-р мед. наук, Узбекистан), *Романенкова Ю.В.* (д-р искусствоведения, Украина), *Рубцова М.В.* (д-р социол. наук, Россия), *Румянец Д.Е.* (д-р биол. наук, Россия), *Самков А. В.* (д-р техн. наук, Россия), *Саньков П.Н.* (канд. техн. наук, Украина), *Селитренникова Т.А.* (д-р пед. наук, Россия), *Сибирцев В.А.* (д-р экон. наук, Россия), *Скрипко Т.А.* (д-р экон. наук, Украина), *Сопов А.В.* (д-р ист. наук, Россия), *Стрекалов В.Н.* (д-р физ.-мат. наук, Россия), *Стукаленко Н.М.* (д-р пед. наук, Казахстан), *Субачев Ю.В.* (канд. техн. наук, Россия), *Сулейманов С.Ф.* (канд. мед. наук, Узбекистан), *Трезуб И.В.* (д-р экон. наук, канд. техн. наук, Россия), *Упоров И.В.* (канд. юрид. наук, Россия), *Федосюкина Л.А.* (канд. экон. наук, Россия), *Хитухина Е.Г.* (д-р филос. наук, Россия), *Цуцулян С.В.* (канд. экон. наук, Республика Армения), *Чиладзе Г.Б.* (д-р юрид. наук, Грузия), *Шамишина И.Г.* (канд. пед. наук, Россия), *Шарипов М.С.* (канд. техн. наук, Узбекистан), *Шевко Д.Г.* (канд. техн. наук, Россия).

Свободная цена

© ЖУРНАЛ «ВЕСТНИК НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ»  
© ИЗДАТЕЛЬСТВО «ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»

**ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ ..... 45**

*Болтаева Ш.Т., Исмадова Э.С.* ТИПЫ ГРАММАТИЧЕСКИХ И ФОНЕТИЧЕСКИХ НОРМ В ЯЗЫКЕ / *Boltaeva Sh.T., Ismatova E.S.* TYPES OF GRAMMATICAL AND PHONETIC NORMS IN THE LANGUAGE ..... 45

*Рахманова С.А.* НОВЫЕ МЕТОДИКИ ПРЕПОДАВАНИЯ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА ..... 47

**Шумакова Л.Г. ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ / Shumakova L.G. FEATURES OF THE DEVELOPMENT OF FUNCTIONAL LITERACY IN MATH LESSONS..... 49**

*Кирина Э.В.* ПРИЕМЫ РАЗВИТИЯ ПИСЬМЕННОЙ РЕЧИ НА УРОКАХ РУССКОГО ЯЗЫКА / *Kirina E.V.* TECHNIQUES FOR THE DEVELOPMENT OF WRITTEN SPEECH IN RUSSIAN LESSONS ..... 53

*Махмуджоновна М.А.* ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПОЭТИКИ РОМАНА ..... 58

**ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ ..... 62**

*Турабаева Н.А., Алламова Ш.К.* ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДОВ РКИ В ПРЕПОДАВАНИИ РУССКОГО ЯЗЫКА В КЛАССАХ С УЗБЕКСКИМ ЯЗЫКОМ ОБУЧЕНИЯ (НА ПРИМЕРЕ ИЗУЧЕНИЯ ИМЕНИ ПРИЛАГАТЕЛЬНОГО) / *Turabaeva N.A., Allatova Sh.K.* THE USE OF RUSSIAN AS A FOREIGN LANGUAGE IN TEACHING THE RUSSIAN LANGUAGE IN UZBEK-TEACHING CLASSROOMS (ON THE EXAMPLE OF LEARNING THE NAME OF AN ADJECTIVE) ..... 62

*Атаджанова Р.Р., Мадаминова С.Б.* ИСТОРИЧЕСКИЕ ПАМЯТНИКИ УЗБЕКИСТАНА, МЕСТО ЧЕЛОВЕЧЕСТВА В КУЛЬТУРНОМ НАСЛЕДИИ / *Atajanova R.R., Madaminova S.B.* HISTORICAL MONUMENTS OF UZBEKISTAN, THE PLACE OF HUMANITY IN THE CULTURAL HERITAGE ..... 65

*Семенова Ю.В.* СИНТЕЗ МАТЕМАТИКИ И ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ НА УРОКЕ / *Semenova Yu.V.* SYNTHESIS OF MATHEMATICS AND PHYSICAL CULTURE IN THE LESSON ..... 68

*Клешнева А.В.* ФОРМИРОВАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ (ИЗ ОПЫТА РАБОТЫ) / *Kleshneva A.V.* FORMATION OF FUNCTIONAL LITERACY OF YOUNGER SCHOOLCHILDREN IN MATHEMATICS LESSONS (FROM EXPERIENCE)..... 71

**МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ..... 77**

*Иванникова П.Н., Пономарев А.С.* ВОЗМОЖНОСТЬ НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА ВИДЕОДАННЫХ ОПРЕДЕЛЯТЬ ПАРАМЕТРЫ КАПИЛЛЯРНОГО КРОВОТОКА / *Ivannikova P.N., Ponomarev A.S.* THE ABILITY TO DETERMINE THE PARAMETERS OF CAPILLARY BLOOD FLOW BASED ON THE ANALYSIS OF VIDEO DATA ..... 77

*Холбоева Н.А., Хайдарова Д.М.* МЕХАНИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА И РАСШИРЕНИЕ КОРНЕВЫХ КАНАЛОВ ХИМИЧЕСКИМИ ПРЕПАРАТАМИ (ЭНДОЛУБРИКАНТЫ) / *Kholboeva N.A., Khaidarova D.M.* MECHANICAL TREATMENT AND EXPANSION OF ROOT CANALS WITH CHEMICALS (ENDOLUBRICANTS)..... 79

как минимум одна, сугубо языковая (то есть не имеющая аналогов в научной картине мира) модель взаимоотношений человека и времени: когда субъект (человек) и время метафорически представлены как движущиеся в одном направлении (go abreast of the times – идти в ногу со временем и др.) [2. С. 49].

При всей разнице подходов к изучению проблемы времени можно выделить несколько общих принципиальных аспектов.

При описании языковых моделей всегда учитывается как положение времени, так и позиция человека по отношению к нему: время и человек выступают здесь как полноправные величины [3. С. 125]. Иначе говоря, в данном случае мы имеем дело с проявлением антропоцентричности как одного из главных признаков, отличающих языковую картину мира от научной картины мира. Здесь следует добавить, что в точных науках время учитывается только как физическая величина [4].

Во всех вышеприведенных описаниях языковых моделей ключевым является понятие движения, через которое время, очевидно, только и может быть осмыслено в языке: либо время движется относительно человека, либо человек движется относительно времени. Следовательно, исходя из определения движения (...перемещение в пространстве в каком-либо направлении; перемещение), можно сделать вывод о том, что такое движение – перемещение подразумевает как минимум трехкомпонентную структуру: субъект движения, пространство, в котором это движение происходит; направление движения.

#### *Список литературы / References*

1. *Иванова Е.В.* Мир в английских и русских пословицах: учеб. пособие. СПб.: Изд-во С-Петербур. ун-та, 2006.
2. *Гайдаут Р., Уиттинг К.* Толковый словарь английских пословиц. СПб., 1997.
3. *Кунин А.В.* Англо-русский фразеологический словарь. М.: Русский язык, 1984.
4. *Морозова Е.Н.* Проблема удвоенной грамматической категории в современном теоретическом языкознании. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://www.meli.ru/e-magazine/vipusk\\_7/93\\_7v\\_morozova.doc/](http://www.meli.ru/e-magazine/vipusk_7/93_7v_morozova.doc/) (дата обращения: 29.04.2022).

---

## **ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ**

**Шумакова Л.Г.**

*Шумакова Лариса Гавриловна – учитель математики,  
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
Средняя общеобразовательная школа № 66, г. Краснодар*

**Аннотация:** в статье рассказывается об особенностях формирования и развития функциональной грамотности на уроках математики, о теоретических и практических методах развития ключевых компетенций учащихся, которые необходимы, чтобы научиться использовать полученные знания на практике в повседневной жизни. Приводятся в пример задачи, способствующие достижению данной цели. Автор статьи кратко раскрывает теорию вопроса и делится собственным педагогическим опытом по данной теме. Статья предназначена для учителей математики и других предметов школьной программы.

**Ключевые слова:** школа, функциональная грамотность, математика, компетенции, учащиеся, универсальные учебные действия.

# FEATURES OF THE DEVELOPMENT OF FUNCTIONAL LITERACY IN MATH LESSONS

Shumakova L.G.

*Shumakova Larisa Gavriilovna – mathematics Teacher,  
MUNICIPAL AUTONOMOUS EDUCATIONAL INSTITUTION  
SECONDARY SCHOOL № 66, KRASNODAR*

**Abstract:** *the article describes the features of the formation and development of functional literacy in mathematics lessons, theoretical and practical methods for the development of key competencies of students, which are necessary to learn how to use the knowledge gained in practice in everyday life. The tasks contributing to the achievement of this goal are given as an example. The author of the article briefly reveals the theory of the issue and shares his own pedagogical experience on this topic. The article is intended for teachers of mathematics and other subjects of the school curriculum.*

**Keywords:** *school, functional literacy, mathematics, competencies, students, universal learning activities.*

УДК 372.851

Каждый учитель хорошо знаком с понятием функциональной грамотности. Несмотря на всю сложность формирования этой самой грамотности, само понятие довольно простое. «Функционально грамотный человек — это человек, который способен использовать все постоянно приобретаемые в течение жизни знания, умения и навыки для решения максимально широкого диапазона жизненных задач в различных сферах человеческой деятельности, общения и социальных отношений» (А.А. Леонтьев) [1].

От степени развития функциональной грамотности у учащихся напрямую зависит качество образования. На концепции функциональной грамотности основаны международные оценочные исследования TIMSS, PISA, всероссийские проверочные работы (ВПР). В связи с этим формирование функциональной грамотности у обучающихся стало одной из важнейших задач современной школы.

«Функциональная грамотность сегодня — это базовое образование личности. Ребенок должен обладать: готовностью успешно взаимодействовать с изменяющимся окружающим миром ...; возможностью решать различные (в том числе нестандартные) учебные и жизненные задачи...; способностью строить социальные отношения...; совокупностью рефлексивных умений, обеспечивающих оценку своей грамотности, стремление к дальнейшему образованию...» (Н.Ф. Виноградова) [2].

Что же входит в понятие функциональной грамотности? Это умение ставить адекватные цели и задачи, планировать, осуществлять контроль и оценку своей учебной деятельности, а также осуществлять взаимодействие со сверстниками и учителями, находить выход в сложных ситуациях.

Развитие функциональной грамотности основано, прежде всего, на освоении предметных знаний, понятий, ведущих идей.

А.В. Хуторской считает, что овладеть социальным опытом, получить навыки жизни и практической деятельности в обществе можно при условии владения следующими ключевыми образовательными компетенциями: ценностно-смысловыми, общекультурными, учебно-познавательными, информационными, коммуникативными, социально-трудовыми и компетенциями личностного самосовершенствования [3].



Рис. 1. Схема. Концепция направления «математическая грамотность» исследования PISA-2021 [5]

Одной из оставляющей функциональной грамотности является математическая грамотность учащихся. В исследовании PISA дается следующее определение математической грамотности: «Математическая грамотность – это способность индивидуума проводить математические рассуждения и формулировать, применять, интерпретировать математику для решения проблем в разнообразных контекстах реального мира. Она включает использование математических понятий, процедур, фактов и инструментов, чтобы описать, объяснить и предсказать явления. Она помогает людям понять роль математики в мире, высказывать хорошо обоснованные суждения и принимать решения, которые необходимы конструктивному, активному и размышляющему гражданину» [4]. Для развития математической грамотности на уроках и занятиях по внеурочной деятельности необходимо использовать различные виды задач:

### 1. Компетентностные задачи

Компетентностный подход в школе помогает научиться ученикам самостоятельно действовать в ситуациях неопределенности в решении актуальных проблем. Для реализации компетентностного подхода в обучении необходимо регулярно задавать ученикам вопросы: «Где в жизни вам пригодятся эти знания и умения?»; систематически включать в урок компетентностные задачи или задания на применение предметных знаний для решения практической задачи, а также задачи на ориентацию в жизненной ситуации.

### 2. Нестандартные задачи.

Наибольшие затруднения у школьников, как правило, вызывают решения нестандартных задач, т.е. задач, алгоритм решения которых им неизвестен. Однако одна и та же задача может быть стандартной или нестандартной в зависимости от того, обучал ли учитель решению аналогичных задач учащихся, или нет.

Одна из важных задач – развитие у детей логического мышления. Умение мыслить логически, выполнять умозаключения без наглядной опоры, сопоставлять суждения по определенным правилам - необходимое условие усвоения учебного материала на уроках математики.

### 3. Комбинаторные задачи

Включение комбинаторных задач в курс математики оказывает положительное влияние на развитие школьников. Решение таких задач дает возможность расширять знания учащихся о самой задаче, например, о количестве и характере результата (задача может иметь не только одно, но и несколько решений – ответов или не иметь решения), о процессе решения (чтобы решить задачу, не обязательно выполнять какие – либо действия).

Учащиеся также знакомятся с новым методом решения задач. На комбинаторных задачах идет обучение методу перебора, решение задач с помощью таблиц, графов, схемы-дерева.

Кроме того, целенаправленное обучение решению комбинаторных задач способствует развитию такого качества мышления, как вариативность. Под ней понимается направленность мыслительной деятельности ученика на поиск различных решений задачи в случае, когда нет специальных указаний на это.

Сложность комбинаторных задач заключается в том, что при их решении должна быть выбрана такая система конструируемого перебора, которая давала бы полную уверенность в том, что рассмотрены все возможные случаи (без повтора комбинаций).

Перебор всегда осуществляется по какому-либо признаку объектов и напрямую связан с операцией классификацией объектов. Поэтому важным элементом готовности ребенка к овладению способами решения комбинаторных задач является его умение выделять различные признаки предметов, классифицировать множества одних и тех же объектов по различным основаниям. Комбинаторные задачи, составленные на жизненном материале, помогают школьникам лучше ориентироваться в окружающем мире, учат рассматривать все имеющиеся возможности и делать оптимальный выбор.

Комбинаторные задачи направлены на формирование умения использовать разные виды графовых схем, требуют сочетания эвристического и алгоритмического стиля мышления [6].

Многочисленные примеры таких задач можно найти в различных источниках учебно-методической литературы (например, учебно-методическое пособие Р.А. Казаковой, О.И. Кравцовой «Развитие функциональной грамотности на уроках математики». Ростов н/Д: Изд-во ГБУ ДПО РО РИПК и ППРО, 2017), использовать современные ресурсы Цифрового образовательного контента (ЦОК) <https://educont.ru/>, а также разработанный Институтом стратегии развития образования банк заданий «Математическая грамотность» <http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/>.

Подводя итог, хочется еще раз подчеркнуть, что для успешного развития функциональной грамотности учащихся на уроках математики необходимо:

- помнить о системности формируемых математических знаний, о необходимости теоретической и практической предметной базы;
- формировать готовность к взаимодействию с математической стороной окружающего мира - погружать в реальные ситуации (отдельные задания; цепочки заданий, объединенных ситуацией, проектные работы);
- формировать опыт поиска путей решения жизненных задач, учить математическому моделированию реальных ситуаций и переносить способы решения учебных задач на реальные;
- развивать когнитивную сферу, учить познавать мир, решать задачи разными способами;
- формировать коммуникативную, читательскую, информационную, социальную компетенции;
- развивать регулятивную сферы и рефлексии: учить планировать деятельность, конструировать алгоритмы (вычисления, построения и пр.), контролировать процесс и

результат, выполнять проверку на соответствие исходным данным и правдоподобие, коррекцию и оценку результата деятельности.

### *Список литературы / References*

1. Образовательная система «Школа 2100». Педагогика здравого смысла / под ред. А.А. Леонтьева. М.: Баласс, 2003. С. 35.
2. *Виноградова Н.Ф., Кочурова Е.Э., Кузнецова М.И. и др. Функциональная грамотность младшего школьника: книга для учителя / под ред. Н.Ф. Виноградовой. М.: Российский учебник: Вентана-Граф, 2018. 288 с. С. 16–17.*
3. *Хуторской А.В.* Ключевые компетенции и образовательные стандарты // Интернет-журнал «Эйдос», 2002.
4. OECD (2013), PISA 2012 Assessment and Analytical Framework: Mathematics, Reading, Science, Problem Solving and Financial Literacy, OECD Publishing. pP. 25.
5. Концепция направления «математическая грамотность» исследования PISA-2021/Сайт ФИОКО / <https://fioco.ru/Contents/Item/Display/2201978/>
6. *Казакова Р.А.* Развитие функциональной грамотности на уроках математики: учебно-методическое пособие/ Р.А. Казакова, О.И. Кравцова. Ростов н/Д: Изд-во ГБУ ДПО РО РИПК и ППРО, 2017.

---

## **ПРИЕМЫ РАЗВИТИЯ ПИСЬМЕННОЙ РЕЧИ НА УРОКАХ РУССКОГО ЯЗЫКА**

**Кирина Э.В.**

*Кирина Элла Викторовна – учитель русского языка и литературы,  
Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение  
Средняя общеобразовательная школа № 100 им. Героя Советского Союза Худякова И.С., г.  
Сочи*

**Аннотация:** обучение школьников письменной речи – сложный процесс, имеющий несколько этапов, которые необходимо соблюдать в определенной последовательности. Статья знакомит с разными видами изложения и сочинения, а также представлен перечень упражнений, способствующих подготовке школьников к написанию самостоятельных текстов и, в конечном итоге, формирующих навыки и умения письменной речи. В статье освещается содержание работы учителя по развитию связной речи, оптимальный отбор приемов обучения, которые обеспечивают качественное овладение письменной речью.

**Ключевые слова:** обучение, устная и письменная речь, изложение, сочинение, методы, приемы, упражнения.

## **TECHNIQUES FOR THE DEVELOPMENT OF WRITTEN SPEECH IN RUSSIAN LESSONS**

**Kirina E.V.**

*Kirina Ella Viktorovna - Teacher of Russian language and Literature,  
MUNICIPAL EDUCATIONAL BUDGETARY INSTITUTION  
SECONDARY SCHOOL № 100 NAMED AFTER HERO OF THE SOVIET UNION KHUDYAKOV  
I.S., SOCHI*

**Abstract:** teaching written language to schoolchildren is a complex process that has several stages that must be followed in a certain sequence. The article introduces different types of

# НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

ИЗДАТЕЛЬСТВО  
«ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»

АДРЕС РЕДАКЦИИ:  
153008, РФ, Г. ИВАНОВО, УЛ. ЛЕЖНЕВСКАЯ, Д. 55, 4 ЭТАЖ  
ТЕЛ.: +7 (915) 814-09-51

**HTTP://SCIENTIFICJOURNAL.RU**  
**E-MAIL: INFO@P8N.RU**

ТИПОГРАФИЯ:  
ООО «ПРЕССТО».  
153025, Г. ИВАНОВО, УЛ. ДЗЕРЖИНСКОГО, Д. 39, СТРОЕНИЕ 8

ИЗДАТЕЛЬ  
ООО «ОЛИМП»  
УЧРЕДИТЕЛЬ: ВАЛЬЦЕВ СЕРГЕЙ ВИТАЛЬЕВИЧ  
108814, Г. МОСКВА, УЛ. ПЕТРА ВЯЗЕМСКОГО, 11/2



СТАТЬЯ СООТВЕТСТВУЕТ ГОСТ  
ГОСТ 7.11-2004 (ИСО 832:1994)  
ГОСТ Р 7.05-2008, ГОСТ 7.12-93



СЕРТИФИКАТ ВНЕСЕН В РЕЕСТР  
СЕРИЯ: 77 АА № 002082  
ОТ 25 апреля 2022 ГОДА

ПЕЧАТНЫЙ/ЭЛЕКТРОННЫЙ НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

## ВЕСТНИК НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

СВИДЕТЕЛЬСТВО ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ СВЯЗИ, ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И МАССОВЫХ  
КОММУНИКАЦИЙ (РОСКОМНАДЗОР) ПИ № ФС 77-5063 / ЭЛ № ФС 77 - 58456  
МЕЖДУНАРОДНЫЕ СТАНДАРТНЫЕ СЕРИЙНЫЕ НОМЕРА: ISSN PRINT 2312-8089, ISSN ONLINE 2541-7851



# СЕРТИФИКАТ



О ПУБЛИКАЦИИ В ЖУРНАЛЕ № 4 (124) (апрель 2022 г.) СТАТЬИ

## ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ

ОБЛАДАТЕЛЬ СЕРТИФИКАТА

*Шумакова Лариса Гавриловна*

учитель математики,

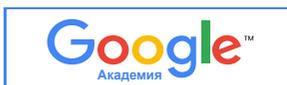
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
Средняя общеобразовательная школа № 66,  
г. Краснодар

АДРЕС ПУБЛИКАЦИИ:

<https://scientificjournal.ru/images/PDF/2022/124/osobennosti-raz.pdf>

ДАННАЯ РАБОТА ПРОШЛА ЭКСПЕРТНУЮ ОЦЕНКУ  
И ПОЛУЧИЛА ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТНОЙ КОМИССИИ  
ДАННЫЙ ЖУРНАЛ В ОБЯЗАТЕЛЬНОМ ПОРЯДКЕ РАССЫЛАЕТСЯ:

1. Библиотека Администрации Президента РФ, Москва;
2. Парламентская библиотека РФ, Москва;
3. Российская государственная библиотека (РГБ), Москва;
4. Российская национальная библиотека (РНБ), Санкт-Петербург;
5. Научная библиотека МГУ им. М.В. Ломоносова, Москва (полный список на сайте журнала)



ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР



СЕКРЕТАРЬ ЭКСПЕРТНОЙ  
КОМИССИИ

ИЗДАТЕЛЬСТВО  
**ПРОБЛЕМЫ НАУКИ**

ОСНОВАНО В 2009 ГОДУ

[HTTPS://SCIENTIFICJOURNAL.RU](https://scientificjournal.ru)

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ  
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ

Государственное бюджетное образовательное учреждение  
дополнительного профессионального образования  
«Институт развития образования» Краснодарского края  
(ГБОУ ИРО Краснодарского края)

# УДОСТОВЕРЕНИЕ О ПОВЫШЕНИИ КВАЛИФИКАЦИИ

231200999635



ВЕРНО:

Директор MAOU СОШ №66  
№ 66  
*М.Н. Захарова*  
М.Н. Захарова

Регистрационный номер №

4402/21

Настоящее удостоверение свидетельствует о том, что  
Шумакова Лариса Гавриилловна

с «19» марта 2021 (фамилия, имя, отчество) 01 апреля 2021 г.

прошел(а) повышение квалификации в

ГБОУ ИРО Краснодарского края  
«Особенности преподавания учебного предмета «Математика»  
по теме:

(наименование проблемы, темы, программы дополнительного профессионального образования)  
в соответствии с требованиями ФГОС образования  
обучающихся с умственной отсталостью»

в объеме 72 часа

(количество часов)

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

Наименование	Объем	Оценка
Основы законодательства Российской Федерации в области образования детей с ОВЗ	8 часов	Зачтено
Коррекционная педагогика и специальная психология	8 часов	Зачтено
Информационные и коммуникационные технологии (ИКТ) в образовательной деятельности	8 часов	Зачтено
Особенности преподавания учебного предмета «Математика» в соответствии с требованиями ФГОС образования обучающихся с умственной отсталостью	48 часов	Зачтено

Прошел(а) стажировку в (на)

(наименование предмета,

организации, учреждения)

Итоговая работа на тему:

М.П.

Ректор

Секретарь

Краснодар  
Город

*О.Б. Пирожкова*  
О.Б. Пирожкова

*Е.Ю. Журавлева*  
Е.Ю. Журавлева

19 октября 2021 г.  
Дата выдачи

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ  
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ

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

# УДОСТОВЕРЕНИЕ О ПОВЫШЕНИИ КВАЛИФИКАЦИИ

231200580180



ВЕРНО:

Директор МАОУ СОШ №66  
№ 66  
М.Н. Захарова

525/20

Регистрационный номер №

Настоящее удостоверение свидетельствует о том, что  
**Шумакова Лариса Гаврииловна**

с « 20 января 2020 г. по « 07 февраля 2020 г.

прошел(а) повышение квалификации в

**ГБОУ «Институт развития образования» Краснодарского края**

«Организация урочной и внеурочной деятельности по

по теме: **математике в ходе реализации ФГОС ООО и ФГОС СОО»**

в объеме **108 часов**

(количество часов)

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

Наименование	Объем	Оценка
Государственная политика в области образования.	8 часов	зачтено
Психолого-педагогические условия реализации ООП ФГОС ООО и СОО	20 часов	зачтено
Формирование профессиональных компетенций педагогических работников в условиях ФГОС	8 часов	зачтено
Средства обучения математике и оценка образовательных результатов при реализации ФГОС ООО и СОО	24 часа	зачтено
Обучающие технологии как инструмент повышения качества математического образования	24 часа	зачтено
Методика решения задач повышенного уровня сложности ЕГЭ и ОГЭ по математике. Экспертная оценка	24 часа	зачтено

Прошел(а) стажировку в (на) \_\_\_\_\_

(наименование предмета,

организации, учреждения)

Итоговая работа на тему: \_\_\_\_\_



Ректор

Секретарь

Город **Краснодар**

И.А. Никитина

Н.В. Василишина

Дата выдачи **07 февраля 2020**

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ  
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ

Государственное бюджетное образовательное учреждение  
дополнительного профессионального образования  
«Институт развития образования» Краснодарского края  
(ГБОУ ИРО Краснодарского края)

# УДОСТОВЕРЕНИЕ

О ПОВЫШЕНИИ КВАЛИФИКАЦИИ

231201012777

6470/25

Регистрационный номер № .....

Настоящее удостоверение свидетельствует о том, что

**Шумакова Лариса Гаврииловна**  
(фамилия, имя, отчество)

с «...11...» .....марта.....2022... г. по «...19...» .....марта.....2022.. г.

прошел(а) повышение квалификации в .....

**ГБОУ ИРО Краснодарского края**

(наименование образовательного учреждения (подразделения) дополнительного профессионального образования)

по теме: ...«Реализация требований обновленных ФГОС НОО.....»  
(наименование проблемы, темы, программы дополнительного профессионального образования)

**ФГОС ООО в работе учителя»**

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

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

Наименование	Объем	Оценка
Нормативное и методическое обеспечение внедрения обновленных ФГОС НОО, ФГОС ООО	13 часов	зачтено
Внедрение обновленных ФГОС НОО, ФГОС ООО в предметном обучении (математика)	22 часа	зачтено
Итоговая аттестация	1 час	зачтено

Прошел(а) стажировку в (на) .....  
(наименование предмета, организации, учреждения)

Итоговая работа на тему .....



Ректор ..... **Т.А. Гайдук**

Секретарь ..... **А.И. Илющенко**

Город ...Краснодар...

Дата выдачи ....21 марта 2022 г.