

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ**  
**УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ**  
**ГУРЬЕВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА**  
**МБОУ «Классическая школа» г. Гурьевска**

**РАССМОТРЕНО**

на заседании Педагогического совета

Протокол № 2 от «30» августа 2024 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор

\_\_\_\_\_ Чельцова О.Ю.

Приказ № 167 от «30» августа 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

(ID 5515398)

**учебного курса «Вероятность и статистика (углублённый уровень)»**

для обучающихся 7«Б» класса

**Гурьевск 2024**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

В современном цифровом мире вероятность и статистика приобретают всё большую значимость, как с точки зрения практических приложений, так и их роли в образовании, необходимом каждому человеку. Возрастает число профессий, при овладении которыми требуется хорошая базовая подготовка в области вероятности и статистики, такая подготовка важна для продолжения образования и для успешной профессиональной карьеры.

Каждый человек постоянно принимает решения на основе имеющихся у него данных. Для обоснованного принятия решения в условиях недостатка или избытка информации необходимо в том числе хорошо сформированное вероятностное и статистическое мышление. Именно поэтому возникла необходимость формировать у обучающихся функциональную грамотность, включающую в себя умение воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных процессов и зависимостей, производить простейшие вероятностные расчёты.

Знакомство в учебном курсе с основными принципами сбора, анализа и представления данных из различных сфер жизни общества и государства приобщает обучающихся к общественным интересам. Изучение основ комбинаторики развивает навыки организации перебора и подсчёта числа вариантов, в том числе в прикладных задачах. Знакомство с основами теории графов создаёт математический фундамент для формирования компетенций в области информатики и цифровых технологий. При изучении статистики и вероятности обогащаются представления обучающихся о современной картине мира и методах его исследования, формируется понимание роли статистики как источника социально значимой информации, и закладываются основы вероятностного мышления.

В соответствии с данными целями в структуре программы учебного курса «Вероятность и статистика» основного общего образования на углублённом уровне выделены следующие содержательно-методические линии: «Представление данных и описательная статистика», «Вероятность», «Элементы комбинаторики», «Введение в теорию графов», «Множества», «Логика».

Содержание линии «Представление данных и описательная статистика» служит основой для формирования навыков работы с информацией: от чтения и интерпретации информации, представленной в таблицах, на диаграммах и графиках, до сбора, представления и анализа данных с использованием статистических характеристик средних и рассеивания. Работая с данными, обучающиеся учатся считывать и интерпретировать данные, выдвигать,

аргументировать и критиковать простейшие гипотезы, размышлять над факторами, вызывающими изменчивость, и оценивать их влияние на рассматриваемые величины и процессы.

Интуитивное представление о случайной изменчивости, исследование закономерностей и тенденций становится мотивирующей основой для изучения теории вероятностей. Большое значение имеют практические задания, в частности опыты с классическими вероятностными моделями.

Понятие вероятности вводится как мера правдоподобия случайного события. При изучении учебного курса обучающиеся знакомятся с простейшими методами вычисления вероятностей в случайных экспериментах с равновероятными элементарными исходами, вероятностными законами, позволяющими ставить и решать более сложные задачи. В учебный курс входят начальные представления о случайных величинах и их числовых характеристиках.

В рамках учебного курса осуществляется знакомство обучающихся с множествами и основными операциями над множествами, рассматриваются примеры применения графов и элементов теории множеств для решения задач, а также использования в других математических курсах и учебных предметах.

На изучение учебного курса «Вероятность и статистика» отводится в 7 классе – 34 часа (1 час в неделю).

## **СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ**

### **7 КЛАСС**

Представление данных в виде таблиц, диаграмм. Заполнение таблиц, чтение и построение столбиковых (столбчатых) и круговых диаграмм. Чтение графиков реальных процессов. Извлечение информации из диаграмм и таблиц, использование и интерпретация данных.

Описательная статистика: среднее арифметическое, медиана, размах, наибольшее и наименьшее значения, квартили, среднее гармоническое, среднее гармоническое числовых данных.

Примеры случайной изменчивости при измерениях, в массовом производстве, тенденции и случайные колебания, группировка данных, представление случайной изменчивости с помощью диаграмм, частоты значений, статистическая устойчивость.

Граф, вершина, ребро. Степень вершины. Число рёбер и суммарная степень вершин. Понятие о связных графах. Пути в графах. Цепи и циклы. Обход графа (эйлеров путь). Понятие об ориентированном графе. Решение задач с помощью графов.

Утверждения и высказывания. Отрицание утверждения, условные утверждения, обратные и равносильные утверждения, необходимые и достаточные условия, свойства и признаки. Противоположные утверждения, доказательства от противного.

Случайный эксперимент (опыт) и случайное событие. Вероятность и частота случайного события. Роль маловероятных и практически достоверных событий в природе и в обществе.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО КУРСА «ВЕРОЯТНОСТЬ И СТАТИСТИКА» НА УГЛУБЛЕННОМ УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

### **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Личностные результаты освоения программы по математике характеризуются в части:

#### **1) патриотического воспитания:**

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах;

#### **2) гражданского и духовно-нравственного воспитания:**

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (например, выборы, опросы), готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного;

#### **3) трудового воспитания:**

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений, осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей;

#### **4) эстетического воспитания:**

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений, умению видеть математические закономерности в искусстве;

#### **5) ценностей научного познания:**

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации, овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира, овладением навыками исследовательской деятельности;

**6) физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:**

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека;

**7) экологического воспитания:**

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды, осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения;

**8) адаптации к изменяющимся условиям социальной и природной среды:**

готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

необходимостью в формировании новых знаний, формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее неизвестных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;

способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

## **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

В результате освоения программы по математике на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы **метапредметные результаты**, характеризующиеся овладением универсальными познавательными действиями, универсальными коммуникативными действиями и универсальными регулятивными действиями.

## **Познавательные универсальные учебные действия**

### **Базовые логические действия:**

выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями, формулировать определения понятий, устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие, условные;

выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;

делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;

разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, применять метод математической индукции, обосновывать собственные рассуждения;

выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

### **Базовые исследовательские действия:**

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания, формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;

проводить по самостоятельно составленному плану эксперимент, исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;

самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, эксперимента, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;

прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

### **Работа с информацией:**

выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;

выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями; оценивать надёжность информации по критериям, предложенным или сформулированным самостоятельно.

### **Коммуникативные универсальные учебные действия:**

воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;

в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения, сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;

представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта, самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории;

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач, принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы, обобщать мнения нескольких людей;

участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, «мозговые штурмы» и иные); выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество результата и качество своего вклада в общий результат по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

### **Регулятивные универсальные учебные действия**

#### **Самоорганизация:**

выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях, ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, групповое);

самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

#### **Самоконтроль, эмоциональный интеллект:**

владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи, самомотивации и рефлексии;

предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;

оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту;

выражать эмоции при изучении математических объектов и фактов, давать эмоциональную оценку решения задачи.

## **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

К концу обучения в **7 классе** обучающийся получит следующие предметные результаты:

Читать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, представлять данные в виде таблиц, строить столбиковые (столбчатые) и круговые диаграммы по массивам значений.

Описывать и интерпретировать реальные числовые данные, представленные в таблицах, на диаграммах, графиках.

Использовать для описания данных статистические характеристики: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, квартили.

Иметь представление о логических утверждениях и высказываниях, уметь строить отрицания, формулировать условные утверждения при решении задач, в том числе из других учебных курсов, иметь представление о теоремах-свойствах и теоремах-признаках, о необходимых и достаточных условиях, о методе доказательства от противного.

Иметь представление о случайной изменчивости на примерах результатов измерений, цен, физических величин, антропометрических данных, иметь представление о статистической устойчивости.

Использовать для описания данных частоты значений, группировать данные, строить гистограммы группированных данных.

Использовать графы для решения задач, иметь представление о терминах теории графов: вершина, ребро, цепь, цикл, путь в графе, иметь представление об обходе графа и об ориентированных графах.



## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 7 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Представление данных	5		1	[[Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/596d814c">https://m.edsoo.ru/596d814c</a> ]
2	Описательная статистика	8		1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/596d814c">https://m.edsoo.ru/596d814c</a>
3	Случайная изменчивость	4		1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/596d814c">https://m.edsoo.ru/596d814c</a>
4	Введение в теорию графов	4			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/596d814c">https://m.edsoo.ru/596d814c</a>
5	Логика	4			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/596d814c">https://m.edsoo.ru/596d814c</a>
6	Вероятность и частота случайного события	5		1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/596d814c">https://m.edsoo.ru/596d814c</a>
7	Повторение, обобщение, систематизация знаний	4			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/596d814c">https://m.edsoo.ru/596d814c</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	4	

## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Представление данных в виде таблиц. Статистические данные в таблицах. Заполнение таблиц	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/a88f7814">https://m.edsoo.ru/a88f7814</a>
2	Вычисления и анализ информации в таблицах	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/e62067fb">https://m.edsoo.ru/e62067fb</a>
3	Чтение и построение столбиковых (столбчатых) диаграмм.	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/4d0faa6c">https://m.edsoo.ru/4d0faa6c</a>
4	Чтение и построение круговых диаграмм	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/6c3ecb60">https://m.edsoo.ru/6c3ecb60</a>
5	Чтение графиков реальных процессов. Практическая работа (контроль знаний)	1		1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/57d8fc60">https://m.edsoo.ru/57d8fc60</a>
6	Размах, наибольшее и наименьшее значения	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/9a0b642b">https://m.edsoo.ru/9a0b642b</a>
7	Среднее арифметическое	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/966e49b2">https://m.edsoo.ru/966e49b2</a>
8	Медиана	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ba63c623">https://m.edsoo.ru/ba63c623</a>
9	Обозначения в статистике. Свойства среднего арифметического	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/5749cab3">https://m.edsoo.ru/5749cab3</a>
10	Квартили. Вычисление верхнего квартиля	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/366b6dc4">https://m.edsoo.ru/366b6dc4</a>

11	Частота значения	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/dfd9c324">https://m.edsoo.ru/dfd9c324</a>
12	Среднее гармоническое и среднее геометрическое числовых данных	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/65352710">https://m.edsoo.ru/65352710</a>
13	Практическая работа (контроль знаний)	1		1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/79af6439">https://m.edsoo.ru/79af6439</a>
14	Примеры случайной изменчивости. Точность и погрешность измерений	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/8dd42cc3">https://m.edsoo.ru/8dd42cc3</a>
15	Тенденция и случайные отклонения	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/3c0bd4b0">https://m.edsoo.ru/3c0bd4b0</a>
16	Группировки данных и гистограммы. Рост человека	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/ea2ce501">https://m.edsoo.ru/ea2ce501</a>
17	Практическая работа (контроль знаний)	1		1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/e29df281">https://m.edsoo.ru/e29df281</a>
18	Граф, вершина, ребро. Степень вершины. Число рёбер и суммарная степень вершин	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/0c7e8b7b">https://m.edsoo.ru/0c7e8b7b</a>
19	Понятие о связных графах. Пути в графах	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/2c0bf93e">https://m.edsoo.ru/2c0bf93e</a>
20	Цепи и циклы. Обход графа (эйлеров путь).	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/4,0114E+24">https://m.edsoo.ru/4,0114E+24</a>
21	Понятие об ориентированном графе. Решение задач с помощью графов	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/4c25bf5a">https://m.edsoo.ru/4c25bf5a</a>
22	Логические высказывания. Отрицание. Логические «И» и «ИЛИ»	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/9dda4ad6">https://m.edsoo.ru/9dda4ad6</a>
23	Отрицание утверждения, условные утверждения, обратные и равносильные утверждения	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/a9b5e432">https://m.edsoo.ru/a9b5e432</a>

24	Необходимые и достаточные условия, свойства и признаки.	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/1239683">https://m.edsoo.ru/1239683</a>
25	Противоположные утверждения, доказательства от противного	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/07a776d2">https://m.edsoo.ru/07a776d2</a>
26	Случайный эксперимент (опыт) и случайное событие	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/6a92f7e2">https://m.edsoo.ru/6a92f7e2</a>
27	Вероятность и частота случайного события	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/5fccf45c">https://m.edsoo.ru/5fccf45c</a>
28	Монета и игральная кость в теории вероятности	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/f5625aef">https://m.edsoo.ru/f5625aef</a>
29	Как узнать вероятность события	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/c86ae145">https://m.edsoo.ru/c86ae145</a>
30	Практическая работа (контроль знаний)	1		1	Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/fdd3ead4">https://m.edsoo.ru/fdd3ead4</a>
31	Повторение: таблицы и диаграммы, описательная статистика, случайная изменчивость	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/c154a141">https://m.edsoo.ru/c154a141</a>
32	Повторение: введение в теорию графов	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/218b963d">https://m.edsoo.ru/218b963d</a>
33	Повторение: логика	1			Библиотека ЦОК <a href="https://m.edsoo.ru/55ab089b">https://m.edsoo.ru/55ab089b</a>
34	Повторение: вероятность и частота случайного события	1			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	4	

## **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

### **ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

1. Математика. Вероятность и статистика: 7-й класс: углубленный уровень: учебник; 1-е издание, 7 класс/ Бунимович Е.А., Булычев В.А., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
2. Математика. Вероятность и статистика: 7-9-е классы: базовый уровень: учебник: в 2 частях, 7-9 классы/ Высоцкий И.Р., Яценко И.В.; под ред. Яценко И.В., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

### **МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

Математика. Вероятность и статистика. 7-9-е классы: базовый уровень, учебник в 2х частях, 7-9 классы/ Высоцкий И.Р., Яценко И. В; под редакцией Яценко И.В., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

### **ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

1. «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»-  
<http://windows.edu.ru/>
2. «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» -  
<http://school-collection.edu.ru/>
3. «Федеральный центр информационных образовательных ресурсов» -  
<http://fcior.edu.ru/>  
<http://eor.edu.ru>

### **Образовательные Интернет-порталы**

1. Сайт Министерства образования и науки РФ <http://www.mon.gov.ru>
2. Сайт Рособразования <http://www.ed.gov.ru>
3. Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru>
4. Российский образовательный портал <http://www.school.edu.ru>
5. Каталог учебных изданий, электронного оборудования и электронных образовательных ресурсов для общего образования <http://www.ndce.edu.ru>
6. Школьный портал <http://www.portalschool.ru>
7. Федеральный портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании»<http://www.ict.edu.ru>
8. Российский портал открытого образования <http://www.opennet.edu.ru>
9. Портал Math.ru: библиотека, медиатека, олимпиады, задачи, научные школы, история математики <http://www.math.ru>
10. Газета «Математика» Издательский Дом «Первое сентября»  
<http://www.math.1september.ru>
11. Математика в школе – консультационный центр  
<http://www.school.msu.ru>
12. Учительская газета <http://www.ug.ru>
13. Газета «1 сентября» [www.1september.ru](http://www.1september.ru)
14. ИнтерГУ.ru – Интернет-государство учителей <http://www.intergu.ru>
15. Сеть творческих учителей <http://www.it-n.ru>
16. Журнал «Наука и образование» <http://www.edu.rin.ru>
17. Международная ассоциация «Развивающее обучение» - МАРО  
[www.maro.newmail.ru](http://www.maro.newmail.ru)
18. Сайт Центра системно-деятельностной педагогики «Школа 2000...»  
[www.sch2000.ru](http://www.sch2000.ru).