

**РАССМОТРЕНО**  
на заседании МО  
классных руководителей  
протокол № 1 от 28 августа 2023 г.  
руководитель МО

 Ю.Б. Обласова

**СОГЛАСОВАНО**

28 августа 2023 г.  
заместитель директора по ВР

 И. В. Романова

**Рабочая программа внеурочной деятельности**

**Наименование курса:** *Занимательная математика*

**Направление:** *общеинтеллектуальное*

**Класс:** 5

**Уровень общего образования:** *основное общее*

**Учитель:** *Бычкова Наталья Владимировна*

**Срок реализации программы:** *2023-2024 учебный год*

**Количество часов по учебному плану:** 1 час в неделю; по рабочей программе 65 часов год

**Планирование составлено в соответствии с:**  
*ФЗ «Об образовании в РФ», ООП ООО и соответствует требованиям ФГОС ООО*

**Рабочую программу составила**

подпись

*Бычкова Н.В.*

расшифровка

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа внеурочной деятельности разработана на основе следующих документов:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_140174/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/)
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. Утвержденный приказом Минобрнауки РФ от 31 мая 2021 г. № 287 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://fgosreestr.ru/uploads/files/238eb2e61e443460b65a83a2242abd57.pdf>
3. Приказ Министерства просвещения РФ от 12 августа 2022 г. № 732 "О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413" [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/405172211/>
4. Примерная основная образовательная программа основного общего образования. Одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 15 сентября 2022 г. № 6/22 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://fgosreestr.ru/uploads/files/48f0c657a155e6e9b9ce99ac9d5b2604.pdf>
5. Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи (СП 2.4.3648-20) Одобрен решением от 28 сентября 2020 г. № 28 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://fgosreestr.ru/uploads/files/09ca627f98c923f9d3b5b787b7fd885b.pdf>

Формирование функциональной грамотности обучающихся заключается в способности решать учебные задачи и жизненные проблемные ситуации на основе сформированных предметных, метапредметных и универсальных способов деятельности, включающей овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу готовности к взаимодействию с изменяющимся миром и дальнейшему успешному образованию.

**Основная цель программы** – развитие творческих способностей, логического мышления, углубление знаний, полученных на уроке, и расширение общего кругозора ребенка в процессе живого и забавного рассмотрения различных практических задач и вопросов, решаемых с помощью одной арифметики или первоначальных понятий об элементарной геометрии, изучения интересных фактов из истории математики.

Достижение этой цели обеспечено посредством решения следующих **задач**:

***1) в направлении личностного развития:***

- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

***2) в метапредметном направлении:***

- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условия для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;

***3) в предметном направлении:***

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**Личностные результаты** достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности школы в соответствии с традиционными российскими социокультурными и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения и способствуют процессам самопознания, самовоспитания и саморазвития, формирования внутренней позиции личности. Личностные результаты должны отражать готовность обучающихся руководствоваться ценностями и приобретение первоначального опыта деятельности на их основе, в том числе в части:

- ✓ Гражданско-патриотического воспитания: становление ценностного отношения к своей Родине - России; осознание своей этнокультурной и российской гражданской идентичности; сопричастность к прошлому, настоящему и будущему своей страны и родного края; уважение к своему и другим народам; первоначальные представления о человеке как члене общества, о правах и ответственности, уважении и достоинстве человека, о нравственно-этических нормах поведения и правилах межличностных отношений.
- ✓ Духовно-нравственного воспитания: признание индивидуальности каждого человека; проявление сопереживания, уважения и доброжелательности; неприятие любых форм поведения, направленных на причинение физического и морального вреда другим людям.
- ✓ Эстетического воспитания: уважительное отношение и интерес к художественной культуре, восприимчивость к разным видам искусства, традициям и творчеству своего и других народов; стремление к самовыражению в разных видах художественной деятельности.
- ✓ Физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия: соблюдение правил здорового и безопасного (для себя и других людей) образа жизни в окружающей среде (в том числе информационной); бережное отношение к физическому и психическому здоровью.
- ✓ Трудового воспитания: осознание ценности труда в жизни человека и общества, ответственное потребление и бережное отношение к результатам труда, навыки участия в различных видах трудовой деятельности, интерес к различным профессиям.
- ✓ Экологического воспитания: бережное отношение к природе; неприятие действий, приносящих ей вред.
- ✓ Ценности научного познания: первоначальные представления о научной картине мира; познавательные интересы, активность, инициативность, любознательность и самостоятельность в познании.

*Программа направлена на овладение следующими личностными умениями:*

- ✓ формирование у школьников основ российской гражданской идентичности;
- ✓ готовность к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, уважение прав, свобод и законных интересов других людей;
- ✓ готовность пятиклассников к саморазвитию, самостоятельности и личностному самоопределению;
- ✓ мотивацию к познанию, обучению, целенаправленной социально значимой деятельности;
- ✓ ценность самостоятельности и инициативы;
- ✓ активное участие в социально значимой деятельности: жизни своей семьи, школы, местного сообщества, Смоленского края, свой страны России.
- ✓ ценностные установки и социально значимые качества личности;
- ✓ формирование внутренней позиции личности, как особого ценностного отношения к себе, окружающим людям и жизни в целом.

**Метапредметные результаты** программы отражают:

*Овладение универсальными учебными познавательными действиями:*

- ✓ базовые логические действия: сравнивать объекты, устанавливать основания для сравнения, устанавливать аналогии; объединять части объекта (объекты) по определенному признаку; определять существенный признак для классификации, классифицировать предложенные объекты; находить закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях на основе предложенного алгоритма; выявлять недостаток информации для решения учебной (практической) задачи на основе предложенного алгоритма; устанавливать причинно-следственные связи в ситуациях, поддающихся непосредственному наблюдению или знакомых по опыту, делать выводы;

- ✓ базовые исследовательские действия: определять разрыв между реальным и желательным состоянием объекта (ситуации) на основе предложенных вопросов; с помощью учителя формулировать цель, планировать изменения объекта, ситуации;
- ✓ сравнивать несколько вариантов решения задачи, выбирать наиболее подходящий (на основе предложенных критериев); проводить по предложенному плану опыт, несложное исследование по установлению особенностей объекта изучения и связей между объектами (часть - целое, причина - следствие); формулировать выводы и подкреплять их доказательствами на основе результатов проведенного наблюдения (опыта, измерения, классификации, сравнения, исследования); прогнозировать возможное развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях;
- ✓ работа с информацией: выбирать источник получения информации; согласно заданному алгоритму находить в предложенном источнике информацию, представленную в явном виде; распознавать достоверную и недостоверную информацию самостоятельно или на основании предложенного способа ее проверки; соблюдать с помощью взрослых (педагогических работников, родителей (законных представителей) несовершеннолетних обучающихся) правила информационной безопасности при поиске информации в сети Интернет; анализировать и создавать текстовую, видео, графическую, звуковую, информацию в соответствии с учебной задачей; самостоятельно создавать схемы, таблицы для представления информации.

*Овладение универсальными учебными коммуникативными действиями:*

- ✓ общение: воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в соответствии с целями и условиями общения в знакомой среде; проявлять уважительное отношение к собеседнику, соблюдать правила ведения диалога и дискуссии; признавать возможность существования разных точек зрения; корректно и аргументированно высказывать свое мнение; строить речевое высказывание в соответствии с поставленной задачей; создавать устные и письменные тексты (описание, рассуждение, повествование); готовить небольшие публичные выступления; подбирать иллюстративный материал (рисунки, фото, плакаты) к тексту выступления;
- ✓ совместная деятельность: формулировать краткосрочные и долгосрочные цели (индивидуальные с учетом участия в коллективных задачах) в стандартной (типовой) ситуации на основе предложенного формата планирования, распределения промежуточных шагов и сроков; принимать цель совместной деятельности, коллективно строить

действия по ее достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы; проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться; ответственно выполнять свою часть работы; оценивать свой вклад в общий результат; выполнять совместные проектные задания с опорой на предложенные образцы.

*Овладение универсальными учебными регулятивными действиями:*

- ✓ самоорганизация: планировать действия по решению учебной задачи для получения результата; выстраивать последовательность выбранных действий;
- ✓ самоконтроль: устанавливать причины успеха/неудач учебной деятельности; корректировать свои учебные действия для преодоления ошибок.

*Программа направлена на овладение следующими метапредметными умениями:*

- ✓ принимать задачу, представленную в форме, отличной от формы, типичной для учебников;
- ✓ работать с информацией, представленной в различных формах: текстовой, табличной, графической, а также переходить от одной формы к другой;
- ✓ привлекать информацию, которая не содержится непосредственно в условии задачи, особенно в тех случаях, когда для этого требуется использовать бытовые сведения, личный жизненный опыт;
- ✓ отбирать информацию, необходимую для решения, в частности, если условие задачи содержит избыточную информацию; удерживать в процессе решения все условия, необходимые для решения проблемы;
- ✓ владеть навыками самоконтроля за выполнением условий (ограничений) при нахождении решения и интерпретации полученного результата в рамках ситуации;
- ✓ определять самостоятельно точность данных, требуемых для решения задачи;
- ✓ использовать здравый смысл, метод перебора возможных вариантов, метод проб и ошибок;

- ✓ представлять в свободной словесной форме обоснованный ответ, который определяется особенностями ситуации.

**Предметные результаты** обеспечивают:

- ✓ сформированность системы знаний о числе как результате счета и измерения, о десятичном принципе записи чисел;
- ✓ сформированность вычислительных навыков, умений выполнять устно и письменно арифметические действия с числами, решать текстовые задачи, оценивать полученный результат по критериям: достоверность/реальность, соответствие правилу/алгоритму;
- ✓ развитие пространственного мышления: умения распознавать, изображать (от руки) и выполнять построение геометрических фигур (с заданными измерениями) с помощью чертежных инструментов; развитие наглядного представления о симметрии; овладение простейшими способами измерения длин, площадей;
- ✓ развитие логического и алгоритмического мышления: умения распознавать верные (истинные) и неверные (ложные) утверждения в простейших случаях в учебных и практических ситуациях, приводить пример и контрпример, строить простейшие алгоритмы и использовать изученные алгоритмы (вычислений, измерений) в учебных ситуациях;
- ✓ овладение элементами математической речи: умения формулировать утверждение (вывод, правило), строить логические рассуждения (одно-двухшаговые) с использованием связок "если ..., то ...", "и", "все", "некоторые";
- ✓ приобретение опыта работы с информацией, представленной в графической форме (простейшие таблицы, схемы, столбчатые диаграммы) и текстовой форме: умения извлекать, анализировать, использовать информацию и делать выводы, заполнять готовые формы данными;
- ✓ использование начальных математических знаний при решении учебных и практических задач и в повседневных ситуациях для описания и объяснения окружающих предметов, процессов и явлений, оценки их количественных и пространственных отношений, в том числе в сфере личных и семейных финансов.

*Программа направлена на формирование и развитие следующих предметных умений пятиклассников:*

- ✓ выполнять действия с натуральными числами, с обыкновенными дробями;



- ✓ выполнять действия с числовыми выражениями; составлять числовое выражение;
- ✓ выполнять деление с остатком, иметь представление о делителях и кратных;
- ✓ выполнять приближенные вычисления, прикидку и оценку результата вычислений, округлять до указанной разрядной единицы, а также с учётом условий описанной ситуации по недостатку или по избытку;
- ✓ распознавать и делать выводы о зависимости между двумя величинами; решать задачи на увеличение/уменьшение на/в;
- ✓ переводить единицы измерения длины и времени из более крупных в более мелкие и наоборот;
- ✓ решать задачи методом перебора вариантов;
- ✓ читать, заполнять и интерпретировать данные таблиц, столбчатых и круговых диаграмм;
- ✓ иметь представление о шкалах; ориентироваться на числовой прямой;
- ✓ устанавливать соответствие между реальным размером объекта и представленным на изображении;
- ✓ распознавать геометрические формы и описывать объекты окружающего мира с помощью языка геометрии;
- ✓ представлять объект по описанию, рисунку, заданным характеристикам; мысленно трансформировать трёхмерную фигуру (реальный объект) в двумерную и обратно, распознавать развертки куба, параллелепипеда;
- ✓ складывать фигуры из квадратов, прямоугольников, треугольников, отрезков, разбивать на указанные фигуры;
- ✓ использовать для решения задач простейшие свойства квадрата и прямоугольника;
- ✓ иметь представление о площади и периметре, применять формулы нахождения периметра и площади квадрата и прямоугольника;
- ✓ проверять истинность утверждений, обосновывать вывод, утверждение, полученный результат.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

### ***Числовые ребусы. Головоломки. (3 часа)***

Числовые ребусы. Восстановление знаков действий. Математические ребусы. Математические софизмы.

### ***Логические задачи. (5 часов)***

Логические задачи в математике. Логические предметные ряды. Решение логических задач с использованием таблиц. Задачи на сравнение. Задачи на переливание, перекладывания. Задача Пуассона. Задачи на взвешивание.

### ***Задачи на движение. (5 часов)***

Одновременное начало противоположно направленных движений. Разновременное начало противоположно направленных движений. Одновременное начало однонаправленного движения.

Разновременное начало однонаправленных движений. Движение тел по течению и против течения.

### ***Комбинаторика, перестановки, инварианты. (3 часа)***

Введение в комбинаторику. Метод перебора, метод построения дерева решения комбинаторных задач. Перестановки. Размещения и сочетания.

### ***Принцип Дирихле. (3 часа)***

Принцип Дирихле. Разбор формулировки принципа Дирихле, доказательство принципа методом от противного. Примеры различных задач, решаемых с помощью принципа Дирихле. Самостоятельное решение задач, решаемых с помощью принципа Дирихле. Обсуждение решений.

### ***Геометрические построения. (4 часа)***

Построение фигур одним росчерком карандаша. Равносоставленные фигуры. Геометрические задачи на разрезание и перекраивание фигур. Построения с помощью циркуля и линейки.

### ***Задачи на проценты и части. (6 часов)***

Нахождение части числа. Задачи на нахождение числа по его части. Задачи на нахождение части от числа и нахождение числа по его части. Основные понятия о процентах. Выражение процентов в виде числа. Нахождение процентов от числа. Исторические сведения. Нахождение несколько процентов от числа. Нахождение числа по его процентам.

### ***Круги Эйлера.(2 часа)***

Знакомство с биографией Леонарда Эйлера. Применение кругов Эйлера для решения логических задач. Изображение условия задач в виде кругов Эйлера. Истинность высказываний и круги Эйлера.

### ***Его сиятельство «Граф».(3 часа)***

Понятие графа, определения четной вершины, нечетной вершины. Свойства графа. Решение задач с использованием графов. Применение графов к решению задач.

### ***Итоговое занятие.(1 час)***

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема	Количество часов
1	<i>Числовые ребусы. Головоломки.</i>	<b>3</b>
2	<i>Логические задачи.</i>	<b>5</b>
3	<i>Задачи на движение.</i>	<b>5</b>
4	<i>Комбинаторика, перестановки, инварианты.</i>	<b>3</b>
5	<i>Принцип Дирихле.</i>	<b>3</b>
6	<i>Геометрические построения.</i>	<b>4</b>
7	<i>Задачи на проценты и части.</i>	<b>6</b>
8	<i>Круги Эйлера.</i>	<b>2</b>
9	<i>Его сиятельство «Граф».</i>	<b>3</b>
10	<i>Итоговое занятие</i>	<b>1</b>
	Итого	<b>65</b>

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ  
ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

№ п/п	Содержание учебного материала	Кол- во часов	Дата план.	Дата факт.
	<i><b>Числовые ребусы. Головоломки.</b></i>	<b>3</b>		
1.	Числовые ребусы. Восстановление знаков действий.	1		
2.	Математические ребусы.	1		
3.	Математические софизмы.	1		
	<i><b>Логические задачи.</b></i>	<b>5</b>		
4.	Логические задачи в математике. Логические предметные ряды.	1		
5.	Решение логических задач с использованием таблиц.	1		
6.	Задачи на сравнение.	1		
7.	Задачи на переливание, перекладывания. Задача Пуассона.	1		
8.	Задачи на взвешивание.	1		
	<i><b>Задачи на движение.</b></i>	<b>5</b>		
9.	Одновременное начало противоположно направленных движений.	1		

10.	Разновременное начало противоположно направленных движений.	1		
11.	Одновременное начало однонаправленного движения.	1		
12.	Разновременное начало однонаправленных движений.	1		
13.	Движение тел по течению и против течения.	1		
	<b><i>Комбинаторика, перестановки, инварианты.</i></b>	<b>3</b>		
14.	Введение в комбинаторику. Метод перебора, метод построения дерева решения комбинаторных задач.	1		
15.	Перестановки.	1		
16.	Размещения и сочетания.	1		
	<b><i>Принцип Дирихле.</i></b>	<b>3</b>		
17.	Принцип Дирихле. Разбор формулировки принципа Дирихле, доказательство принципа методом от противного.	1		
18.	Примеры различных задач, решаемых с помощью принципа Дирихле.	1		
19.	Самостоятельное решение задач, решаемых с помощью принципа Дирихле. Обсуждение решений.	1		
	<b><i>Геометрические построения.</i></b>	<b>4</b>		
20.	Построение фигур одним росчерком карандаша.	1		
21.	Равносоставленные фигуры.	1		

22.	Геометрические задачи на разрезание и перекраивание фигур.	1		
23.	Построения с помощью циркуля и линейки.	1		
	<b><i>Задачи на проценты и части.</i></b>	<b>6</b>		
24.	Нахождение части числа.	1		
25.	Задачи на нахождение числа по его части.	1		
26.	Задачи на нахождение части от числа и нахождение числа по его части.	1		
27.	Основные понятия о процентах. Выражение процентов в виде числа. Нахождение процентов от числа. Исторические сведения.	1		
28.	Нахождение несколько процентов от числа.	1		
29.	Нахождение числа по его процентам.	1		
	<b><i>Круги Эйлера.</i></b>	<b>2</b>		
30.	Знакомство с биографией Леонарда Эйлера. Применение кругов Эйлера для решения логических задач. Изображение условия задач в виде кругов Эйлера.	1		
31.	Истинность высказываний и круги Эйлера.	1		
	<b><i>Его сиятельство «Граф».</i></b>	<b>3</b>		
32.	Понятие графа, определения четной вершины, нечетной вершины.	1		

33.	Свойства графа. Решение задач с использованием графов.	1		
34.	Применение графов к решению задач.	1		
35.	<b><i>Итоговое занятие.</i></b>	<b>1</b>		
	<b><i>Всего:</i></b>	<b>35</b>		

### **Перечень учебно-методического обеспечения.**

1. Власова Т.Г. Предметная неделя математики в школе. Ростов-на-Дону: «Феникс» 2006г.
2. Галкин Е.В. Нестандартные задачи по математике.- Чел.: «Взгляд», 2005г.
3. Демман И.Я. Мир чисел: Рассказы о математике. - Л.:Дет.лит., 1982.
4. Колягин Ю.М., Крысин А..Я. и др. Поисковые задачи по математике (4-5 классы).- М.: «Просвещение», 1979г.
5. Руденко В.Н., Бахурин Г.А., Захарова Г.А. Занятия математического кружка в 5-м классе.- М.: «Издательский дом «Искатель», 1999г.уденкоР
6. Фарков А.В. Математические кружки в школе. 5-8 классы.- М.: Айрис-пресс, 2005г.
7. Шейнина О.С., Соловьева Г.М. Математика. Занятия школьного кружка 5-6 классы.- М.: «Издательство НЦ ЭНАС», 2002г.
8. Шарыгин И.Ф., Шевкин А.В. Математика. Задачи на смекалку 5-6 классы.- М.: «Просвещение», 2000г.



9. Я.И.Перельман. Занимательная арифметика. Загадки и диковинки в мире чисел. - М.: издательство Русанова, 1994. - 205 с.
10. З. Н. Альхова, А.В.Макеева. Внеклассная работа по математике. – Саратов: ОАО “Издательство “Лицей”, 2002. – 285 с.
11. Л.М.Фридман. Как научиться решать задачи. Книга для учащихся. – М: Просвещение, 2005.
12. В.А.Гусев, А.П.Комбаров. Математическая разминка. Книга для учащихся 5–7 классов. – М., Просвещение, 2005. – 254 с.
13. В.В.Мадер. Математический детектив. Книга для учащихся. – М., Просвещение, 1992.
14. Журнал “Математика в школе”. Делимость целых чисел. - №4, 2009, стр.36-41, №5, 2009, стр. 21-28.
15. М.И.Зайкин. Математический тренинг. – М.: Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС, 1996. – 173 с.
16. А.В.Фарков. Математические олимпиады. Учебно-методический комплект ко всем программам по математике за 5–6-е классы. – М.: Издательство “ЭКЗАМЕН”, 2006. – 190 с.
17. Е.Г.Козлова. Сказки и подсказки. Задачи для математического кружка. – М.: МИРОС, 1995. – 124 с.
18. Е.В.Галкин. Нестандартные задачи по математике: задачи логического характера. Книга для учащихся 5–11 кл. – М.: Просвещение, 1996. – 158 с.

## 2 . Информационно- методическая и Интернет- поддержка:

1. Журнал «Математика в школе».
2. Приложение «Математика», сайт [www.prosv.ru](http://www.prosv.ru) (рубрика «Математика»).
3. Интернет-школа Просвещение, ru.
4. Каталог образовательных ресурсов сети Интернет: <http://catalog.iot.ru/>
5. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов: <http://school-collection.edu.ru/>
6. Российский образовательный портал: <http://www.school.edu.ru>

7. Информационный образовательный портал: <http://www.rusedu.ru/top.html>
8. Всё для учителя: <http://www.uroki.net/>
9. Учительский портал: <http://www.uchportal.ru/>
10. Наука в Рунете: <http://elementy.ru/runet>.
11. Олимпиады и конкурсы: <http://vot-zadachka.ru/>
12. Математика онлайн: <http://www.matematika-na.ru/>
13. <http://www.spheres.ru/> Сайт издательства «Просвещение» Сферы.
14. <http://karmanform.ucoz.ru> Карман для математика.
15. Министерство образования РФ: <http://www.informika.ru/>; <http://www.ed.gov.ru/>;  
<http://www.edu.ru/>.
16. Тестирование online: 5–11 классы: <http://www.kokch.kts.ru/cdo/>.
17. Педагогическая мастерская, уроки в Интернет и многое другое:  
<http://teacher.fio.ru>, <http://www.zavuch.info/>, <http://festival.1september.ru>,  
<http://school-collection.edu.ru>, <http://www.it-n.ru>, <http://www.prosv.ru>.
18. Новые технологии в образовании: <http://edu.secna.ru/main/>.
19. Путеводитель «В мире науки» для школьников:  
<http://www.uic.ssu.samara.ru/~nauka/>.
20. Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия: <http://mega.km.ru>.
21. Сайты «Мир энциклопедий»: <http://www.rubricon.ru/>; <http://www.encyclopedia.ru>