

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
ВОЛЬСКИЙ МУНИЦИПАЛЬНЫЙ РАЙОН  
МОУ ВМР «ЛИЦЕЙ Г. ВОЛЬСКА САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ»**

**РАССМОТРЕНО**

Руководитель МО  
\_\_\_\_\_ Даллакян В.С.

Протокол №1  
от 28.08.2023г.

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора по  
УВР

\_\_\_\_\_ Семибратова О.П.  
28.08.2023 г

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор МОУ ВМР Лицей  
г. Вольска

\_\_\_\_\_ Ульяхина С.С.  
Приказ №270  
от 29.08.2023г

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

учебного курса «Занимательная математика»  
5 класс

Г. Вольск

## Пояснительная записка

Программа курса по математике для 5 класса «Занимательная математика» разработана на основании нормативных правовых документов.

Рабочая программа адресована обучающимся 5 классов МОУ ВМР «Лицей г Вольска Саратовской области», проявляющих интерес и склонность к изучению математики и желающих повысить свой математический уровень. Программа рассчитана на 34 часа. Занятия проводятся 1 раз в неделю.

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

Программа даёт возможность обучающимся овладеть элементарными навыками исследовательской деятельности, позволяет обучающимся реализовать свои возможности, приобрести уверенность в себе. Данная программа позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

Содержание программы соответствует познавательным возможностям школьников и предоставляет им возможность работать на уровне повышенных требований, развивая учебную мотивацию. Предлагаемый курс предназначен для развития математических способностей обучающихся, для формирования элементов логической и алгоритмической грамотности, коммуникативных умений школьников с применением коллективных форм организации занятий и использованием современных средств обучения. Создание на занятиях ситуаций активного поиска, предоставление возможности сделать собственное «открытие», знакомство с оригинальными путями рассуждений, овладение элементарными навыками исследовательской деятельности позволят обучающимся реализовать свои возможности, приобрести уверенность в своих силах. 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.

Предлагаемые занятия предполагают развитие пространственного воображения и математической интуиции обучающихся, проявляющих интерес и склонность к изучению математики, в процессе решения задач практического содержания. Поэтому, задачам практического содержания, способствующим развитию пространственного воображения

обучающихся, их математической интуиции, логического мышления в 5 классе уделяется особое внимание.

Рассматриваемые на занятиях занимательные геометрические и практические задания имеют прикладную направленность.

Данный курс имеет прикладное и общеобразовательное значение, способствует развитию логического мышления, стимулирует обучающихся к самостоятельному применению и пополнению своих знаний через содержание курса, стимулирует самостоятельность и способность к самореализации. В результате у учеников формируется устойчивый интерес к решению задач повышенной трудности, значительно улучшается качество знаний, совершенствуются умения применять полученные знания не только в учебных ситуациях, но и в повседневной деятельности, за пределами школы.

Не менее важным фактором реализации данной программы является и стремление развить у учащихся умений самостоятельно работать, думать, решать творческие задачи, работать в группе, совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определенному вопросу.

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.

Программа «Занимательная математика» учитывает возрастные особенности школьников основного общего образования и поэтому предусматривает организацию подвижной деятельности учащихся, которая не мешает умственной работе. С этой целью включены подвижные математические игры. Предусмотрена последовательная смена одним учеником «центров» деятельности в течение одного занятия (передвижение по классу в ходе выполнения математических заданий на листах бумаги, расположенных в разных местах класса и др.) Во время занятий предусматривается поддерживать прямое общение между детьми (возможность подходить друг к другу, переговариваться, обмениваться мыслями). При организации уроков предусматривается использование принципа свободного перемещения по классу, работу в парах постоянного и сменного состава, работу в группах. Некоторые математические игры и задания будут принимать форму состязаний, соревнований между командами.

### **Содержание курса «Занимательная математика»**

#### **1. Числа.**

История возникновения чисел и способов их записи. Римские цифры. Необычное об обычных числах. Закономерность расположения чисел натурального ряда.

#### **2. Ребусы, головоломки, фокусы**

Магические квадраты и числовые ребусы. Математические головоломки. Арифметические и геометрические головоломки. Математические фокусы.

### **3. Задачи**

Задачи на максимальное предположение. Задачи на разрезание и перекраивание. Задачи на составление фигур. Решение задач методом «с конца». Решение задач методом ложного положения. Занимательные задачи. Задачи на переливания. Задачи на взвешивания. Задачи – шутки. Задачи с обыкновенными дробями. Сюжетные задачи. Старинные задачи. Логические задачи. Элементы теории графов. Задачи на смекалку. Задачи с десятичными дробями. Задачи на среднее арифметическое, среднюю цену, среднюю скорость. Задачи на проценты. Задачи на геоплане. Задачи со спичками. Вероятностные задачи.

#### **Основные виды деятельности учащихся:**

- решение математических задач;
- оформление математических газет;
- участие в математической олимпиаде;
- знакомство с научно-популярной литературой, связанной с математикой;
- выполнение проекта, творческих работ;
- самостоятельная работа; работа в парах, в группах.

#### **Формы организации учебного процесса и методы проведения уроков:**

Программа предусматривает работу детей в группах, парах, индивидуальную работу.

Методы проведения уроков: беседа, игра, практическая работа, эксперимент, наблюдение, самостоятельная работа.

Формы подведения итогов:

- Участие в олимпиадах, конкурсах, чемпионатах
- Участие в предметных неделях
- Участие в проектной деятельности
- Участие в выставке творческих работ
- Составление собственных занимательных задач

#### **Результаты освоения курса по математике в 5 классе**

- овладение способами мыслительной и творческой деятельности;
- развитие мотивации к собственной учебной деятельности;
- ознакомление со способами организации и сбора информации;
- создание условий для самостоятельной творческой деятельности;
- развитие пространственного воображения, логического и визуального мышления;
- развитие мелкой моторики рук;
- практическое применение сотрудничества в коллективной информационной деятельности.

#### **Планируемые результаты изучения курса внеурочной деятельности по математике**

Учащиеся получают возможность:

- овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства;  
научиться некоторым специальным приемам решения задач;
- использовать догадку, озарение, интуицию;
- использовать такие математические методы и приемы, как перебор логических возможностей, математическое моделирование;
- приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе с помощью моделирования, интерпретации их результатов;
- целенаправленно и осознанно развивать свои коммуникативные способности, осваивать новые языковые средства.

#### **Личностные результаты:**

- Развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера.
- Развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности
- Развитие самостоятельности суждений, независимости, нестандартности и логического мышления.

#### **Метапредметные результаты:**

- Сравнение разных приемов действий, выбор удобных способов для выполнения конкретного задания.
- Моделирование в процессе совместного обсуждения алгоритма решения числового кроссворда; использование его в ходе самостоятельной работы.
- Применение изученных способов учебной работы и приемов вычислений для работы с числовыми головоломками.
- Анализ правил игры.
- Действие в соответствии с заданными правилами.
- Включение в групповую работу.
- Участие в обсуждении проблемных вопросов, высказывание собственного мнения и аргументирование его.
- Аргументирование своей позиции в коммуникации, учёт разных мнений, использование критериев для обоснования своего суждения.
- Сопоставление полученного результата с заданным условием, контролирование своей деятельности: обнаружение и исправление ошибок.
- Анализ текста задачи: ориентирование в тексте, выделение условия и вопроса, данных и искомого числа (величин).
- Поиск и выбор необходимой информации, содержащейся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы.
- Моделирование ситуации, описанной в тексте задачи.
- Использование соответствующих знаково-символических средств для моделирования ситуации.
- Конструирование последовательности «шагов» (алгоритм) решения задачи.
- Объяснение (обоснование) выполняемых и выполненных действий.
- Воспроизведение способа решения задачи.
- Анализ предложенных вариантов решения задачи, выбор из них верных.
- Выбор наиболее эффективного способа решения задачи.
- Оценка предъявленного готового решения задачи (верно, неверно).
- Участие в учебном диалоге, оценка процесса поиска и результатов решения задачи.
- Конструирование несложных задач.
- Выделение фигуры заданной формы на сложном чертеже.
- Анализ расположения деталей (танов, треугольников, уголков, спичек) в исходной конструкции.

- Составление фигуры из частей. Определение места заданной детали в конструкции.
- Выявление закономерности в расположении деталей; составление детали в соответствии с заданным контуром конструкции.
- Сопоставление полученного (промежуточного, итогового) результата с заданным условием.
- Объяснение выбора деталей или способа действия при заданном условии.
- Анализ предложенных возможных вариантов верного решения.
- Осуществление развернутых действий контроля и самоконтроля: сравнение построенной конструкции с образцом.

#### **Предметные результаты:**

- Создание фундамента для математического развития.
  - Формирование механизмов мышления, характерных для математической деятельности.
- В результате освоения программы «Занимательная математика» формируются следующие универсальные учебные действия:

#### **Личностные**

- формируются познавательные интересы,
- повысится мотивация,
- повысится профессиональное, жизненное самоопределение,
- сформируется самостоятельность суждений, нестандартность, последовательность и логика мышления.

#### **Регулятивные**

Будут сформированы:

- целеустремленность и настойчивость в достижении цели,
- г готовность к преодолению трудностей и жизненного оптимизма,
- учащиеся научатся: принимать и сохранять учебную задачу, планировать своё действие в соответствии с поставленной задачей,
- вносить необходимые коррективы в действие,
- получит возможность научиться самостоятельно учитывать выделенные учителем ориентиры.

#### **Познавательные**

Научатся:

- ставить и формулировать задачу, самостоятельно создавать алгоритм деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- анализировать объекты с целью выделения признаков;
- выдвигать гипотезы и их обосновывать,
- самостоятельно выбирать способы решения проблемы творческого и поискового характера.

#### **Коммуникативные**

Научатся:

- распределять начальные действия и операции;
- обмениваться способами действий;
- работать в коллективе;
- ставить правильно вопросы.

### Тематическое планирование

№ п\п	Название тем	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Числа	3			РЕИШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/12/5/">https://resh.edu.ru/subject/12/5/</a>
2	Ребусы, головоломки, фокусы	4		1	РЕИШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/12/5/">https://resh.edu.ru/subject/12/5/</a>
3	Задачи	27		3	РЕИШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/12/5/">https://resh.edu.ru/subject/12/5/</a>
	<b>Итого:</b>	<b>34</b>		<b>4</b>	

### Календарно – тематическое планирование курса «Занимательная математика» в 5 классе

№	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	История возникновения чисел и способов их записи. Римские цифры	1			<a href="https://infourok.ru/prezentaciya-istoriya-vozniknoveniya-rimskih-cifr-5291775.html">https://infourok.ru/prezentaciya-istoriya-vozniknoveniya-rimskih-cifr-5291775.html</a>
2	Необычное об обычных натуральных числах	1			
3	Закономерность расположения чисел натурального ряда	1			
4	Магические квадраты и числовые ребусы	1			<a href="https://pedsovet.su/matem/6115_kak_reshit_magichesky_kvadrat">https://pedsovet.su/matem/6115_kak_reshit_magichesky_kvadrat</a>
5	Математические софизмы (головоломки)	1			<a href="https://infourok.ru/prezentaciya-po-matematike-na-temu-sofizmi-klass-1979718.html">https://infourok.ru/prezentaciya-po-matematike-na-temu-sofizmi-klass-1979718.html</a>
6	Некоторые арифметические и геометрические головоломки	1			<a href="https://uchitelya.com/matematika/127508-prezentaciya-obrazovatel'naya-golovolomka-5-klass.html">https://uchitelya.com/matematika/127508-prezentaciya-obrazovatel'naya-golovolomka-5-klass.html</a>
7	Секреты некоторых математических фокусов	1			
8	Решение задач с помощью максимального предположения	1			<a href="https://infourok.ru/prezentaciya-dlya-vneklassnoy-raboty-po-matematike-v-klasse-na-temu-zadachi-na-predpolozhenie-3669365.html">https://infourok.ru/prezentaciya-dlya-vneklassnoy-raboty-po-matematike-v-klasse-na-temu-zadachi-na-predpolozhenie-3669365.html</a>

9	Решение геометрических задач на разрезание и перекраивание	1			
10	Китайская игра Танграм (составление фигур)	1			<a href="https://umnayavorona.ru/publications/razviv_auzhchaya_igragolovolomka_tangram">https://umnayavorona.ru/publications/razviv_auzhchaya_igragolovolomka_tangram</a>
11	Решение задач методом «с конца»	1			<a href="https://infourok.ru/presentation-zadachi-reshaemye-s-konca-podgotovka-k-olimpiade-po-matematike-5-klass-5434118.html">https://infourok.ru/presentation-zadachi-reshaemye-s-konca-podgotovka-k-olimpiade-po-matematike-5-klass-5434118.html</a>
12	Решение задач методом ложного положения	1			<a href="https://infourok.ru/presentation-po-matematike-na-temu-arifmetika-magnickogo-klass-1433644.html">https://infourok.ru/presentation-po-matematike-na-temu-arifmetika-magnickogo-klass-1433644.html</a>
13	Решение занимательных задач	1			
14	Решение задач на переливания	1			<a href="https://infourok.ru/presentation-po-matematike-na-temu-zadachi-na-perelivanie-klass-2268631.html">https://infourok.ru/presentation-po-matematike-na-temu-zadachi-na-perelivanie-klass-2268631.html</a>
15	Решение задач на взвешивания	1			<a href="https://multiurok.ru/files/zadachi-na-vzvieshivaniia-5-klass-1.html">https://multiurok.ru/files/zadachi-na-vzvieshivaniia-5-klass-1.html</a>
16	Решение задач - шуток	1			
17	Решение задач с обыкновенными дробями	1			
18	Решение сюжетных задач	1			
19	Решение старинных задач	1			
20	Решение логических задач с помощью таблиц	1			<a href="https://infourok.ru/materiali-k-uroku-v-klasse-reshenie-logicheskikh-zadach-s-pomoschyu-tablic-3941649.html">https://infourok.ru/materiali-k-uroku-v-klasse-reshenie-logicheskikh-zadach-s-pomoschyu-tablic-3941649.html</a>
21	Элементы теории графов	1			<a href="https://multiurok.ru/files/teoriia-grafov-5-klass.html">https://multiurok.ru/files/teoriia-grafov-5-klass.html</a>
22	Применение графов к решению логических задач	1			<a href="https://multiurok.ru/files/teoriia-grafov-5-klass.html">https://multiurok.ru/files/teoriia-grafov-5-klass.html</a>
23	Решение задач конкурса - игры «Кенгуру»	1			
24	Решение задач конкурса - игры «Кенгуру»	1		1	
25	Решение задач на смекалку	1			
26	Игра «Брейн – ринг» (игра 1)	1		1	
27	Решение задач с десятичными дробями	1			
28	Решение задач на среднее арифметическое, среднюю цену, среднюю скорость	1			<a href="https://infourok.ru/presentation-po-matematike-na-temu-srednee-arifmeticheskoe-srednyaya-skorost-5-klass-4421624.html">https://infourok.ru/presentation-po-matematike-na-temu-srednee-arifmeticheskoe-srednyaya-skorost-5-klass-4421624.html</a>
29	Решение задач на проценты	1			

30	Угол. Решение задач на геоплане	1			
31	Решение задач со спичками	1			<a href="https://4brain.ru/blog/3адачи-и-головаломки-со-спичками/">https://4brain.ru/blog/3адачи-и-головаломки-со-спичками/</a>
32	Игра «Брейн – ринг» (игра 2)	1		1	
33	Решение вероятностных задач	1			
34	Соревнование «Виват, математика»	1			

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

1. Педагогическая мастерская, уроки в Интернет и многое другое:

<http://teacher.fio.ru.>; <http://www.fcior.edu.ru>; <http://www.schoolcollection.edu.ru/>

2. Путеводитель «В мире науки» для школьников: <http://www.uic.ssu.samara.ru1-nauka/>.

3. Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия: <http://mega.km.ru>.

4. Сайты «Мир энциклопедий», <http://www.rubricon.ruI>; <http://www.encyclopedia.ru1>.

### **МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

---

#### **Учебное**

#### **оборудование**

Мультимедийный компьютер  
Мультимедиапроектор  
Средства телекоммуникации

#### **ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ И ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ**

Аудиторная доска с магнитной поверхностью и набором приспособлений для крепления таблиц