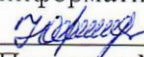


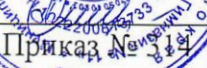


**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Министерство образования и науки Алтайского края

Администрация города Рубцовска

МБОУ «Гимназия № 11»

<p>РАССМОТРЕНО руководитель МО учителей математики, физики, информатики  Леонтьева Ю.В. Протокол № 1 от «28» августа 2023 г.</p>	<p>СОГЛАСОВАНО Заместитель директора по ВР  Митьковская Н.В. Протокол № 1 от «30» августа 2023 г.</p>	<p> УТВЕРЖДЕНО Директор МБОУ "Гимназия № 11"  Шуткова Л.С. Приказ № 344 от «30» августа 2023 г.</p>
---	--	--

**Рабочая программа  
внеурочной деятельности**

по курсу «Занимательная математика»

в 6 классах

на 2023 – 2024 учебный год

Составитель: Пахомова Янина Владимировна, учитель математики, первая категория

Рубцовск, 2023 г.

## **Пояснительная записка**

### **Нормативные документы и методические материалы:**

Рабочая программа курса внеурочной деятельности создана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 287.
- Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 20 мая 2020 года № 254 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность».
- Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 23 декабря 2020 года № 766 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, осуществляющими образовательную деятельность, утверждённый приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 20 мая 2020 г. № 254».
- Основной образовательной программы ООО МБОУ «Гимназия № 11», утвержденной приказом директора № 25 от 26.02.2018г.;
- Учебного плана МБОУ «Гимназия № 11» на 2023 -2024 учебный год;
- Положения о рабочей программе МБОУ «Гимназия № 11», утвержденного приказом директора № 54/3 от 05.05.2016г.

### **Информация о возрастной группе учащихся**

Специальный курс «Занимательная математика» ориентирован на обучающихся 6 классов.

### **Информация о назначении программы курса**

Математическое образование в системе основного общего образования занимает одно из ведущих мест, что определяется безусловной практической значимостью математики, её возможностями в развитии и формировании мышления учащихся, её вкладом в создание представлений о научных методах познания действительности. Для активизации познавательной деятельности учащихся и поддержания интереса к математике вводится курс внеурочной деятельности «Занимательная математика», способствующий развитию математического мышления, а также эстетическому воспитанию ученика, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм.

В данный курс входят задачи, решение которых не требует дополнительных сверх предусмотренных программой основного курса знаний, но эти знания используются в новых ситуациях. При решении отдельных задач требуются углубленные знания некоторых теоретических вопросов, рассмотрение различных тонкостей, которые нецелесообразно рассматривать на обычных уроках. В курсе имеются задачи развивающего и познавательного характера, программа создает условия для творческой самореализации личности ребенка.

Организация учителем различных видов деятельности школьников во внеучебное время, позволяет закрепить знания по предмету, повысить качество успеваемости, активизировать умственную и творческую деятельность учащихся, сформировать интерес к изучению математики. Курс внеурочной деятельности подразумевает доступность предлагаемого материала для учащихся, планомерное развитие их интереса к предмету.

Сложность задач нарастает постепенно. Приступая к решению более сложных задач, рассматриваются вначале простые, входящие как составная часть в решение трудных. Развитию интереса способствуют математические игры, викторины, проблемные задания и т.д.

### **Количество часов, отводимых на изучение курса, число часов в неделю**

Рабочая программа курса внеурочной деятельности по математике «Занимательная математика» по учебному плану рассчитана на 34 часа, 1 час в неделю.

**Цель программы:** создание условий, обеспечивающих интеллектуальное развитие личности школьника на основе развития его индивидуальности; создание фундамента для математического развития, формирование механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

### **Задачи программы:**

- пробуждение и развитие устойчивого интереса учащихся к математике и ее приложениям, расширение кругозора;
- расширение и углубление знаний по предмету;
- раскрытие творческих способностей учащихся;
- развитие у учащихся умения самостоятельно и творчески работать с учебной и научно- популярной литературой;
- воспитание твердости в пути достижения цели (решения той или иной задачи);
- решение специально подобранных упражнений и задач, натравленных на формирование приемов мыслительной деятельности;
- формирование потребности к логическим обоснованиям и рассуждениям;
- специальное обучение математическому моделированию как методу решения практических задач;
- работа с одаренными детьми в рамках подготовки к предметным олимпиадам и конкурсам.

### **Формы представления результатов**

Выполнение тестовых заданий разного уровня сложности; отслеживание результатов при выполнении творческих заданий в течение года; небольшое сообщение ученика по какому-нибудь вопросу; математические фокусы, доклады на математические и историко-математические темы; самостоятельное составление задач; чтение отрывков, связанных с математикой, из художественных произведений, графические иллюстрации задач; составление рисунков к докладам. А также участие в конкурсах, олимпиадах.

## **Планируемы результаты**

**Личностными** результатами изучения курса «Занимательная математика» являются формирование следующих умений и качеств:

- развитие умений ясно, точно и грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи;
- креативность мышления, общекультурное и интеллектуальное развитие, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- формирование готовности к саморазвитию, дальнейшему обучению;
- выстраивать конструкции (устные и письменные) с использованием математической терминологии и символики, выдвигать аргументацию, выполнять перевод текстов с обычного языка на математический и обратно;
- стремление к самоконтролю процесса и результата деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических понятий, логических рассуждений, способов решения задач, рассматриваемых проблем.

**Метапредметным результатом** изучения курса является формирование универсальных учебных действий (УУД).

- владение умениями организации собственной учебной деятельности, включающими: целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что требуется установить;
- планирование – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, разбиение задачи на подзадачи, разработка последовательности и структуры действий, необходимых для достижения цели при помощи фиксированного набора средств;
- прогнозирование – предвосхищение результата;
- контроль – интерпретация полученного результата, его соотнесение имеющимися данными с целью установления соответствия или несоответствия (обнаружения ошибки);
- коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план действий в случае обнаружения ошибки;
- оценка – осознание учащимся того, насколько качественно им решена учебно-познавательная задача;
- владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы;
- поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- умение осуществлять в коллективе совместную информационную деятельность, в частности при выполнении проекта;
- умение выступать перед аудиторией, представляя ей результаты своей работы с помощью средств ИКТ.
- В результате изучения занятий у учащихся углубятся знания, связанные с содержанием программы школьного курса математики, сформируется положительное эмоциональное отношение к учебному предмету, расширится математический кругозор учащихся, что способствует развитию их интеллектуальных и творческих способностей и даёт возможность выявить одарённых и талантливых учащихся.
- **Предметные результаты** отражены в содержании программы.

## Содержание учебного курса

### **Раздел 1: Решение логических задач (8ч.)**

#### ***Задачи типа "Кто есть кто?"***

Существует несколько методов решения задач типа «Кто есть кто?». Один из методов решения таких задач – метод графов. Второй способ, которым решаются такие задачи – табличный способ.

#### ***Круги Эйлера.***

Метод Эйлера является незаменимым при решении некоторых задач, а также упрощает рассуждения. Однако, прежде чем приступить к решению задачи, нужно проанализировать условие.

#### ***Задачи на переливание.***

Задачи на переливания, в которых с помощью сосудов известных емкостей требуется отмерить некоторое количество жидкости.

#### ***Задачи на взвешивание.***

Достаточно распространённый вид математических задач. Поиск решения осуществляется путем операций сравнения, правда, не только одиночных элементов, но и групп элементов между собой.

#### ***Олимпиадные задания по математике.***

Задачи повышенной сложности.

## **Раздел 2: Текстовые задачи (10ч.)**

*Текстовые задачи, решаемые с конца.*

Познакомить учащихся с решением текстовых задач с конца. Решение нестандартных задач.

*Задачи на движение. Задачи на среднюю скорость движения. Задачи на движение по реке.*

Работа по теме занятия. Решение задач.

*Задачи на части. Задачи на доли и проценты.*

Работа по теме занятия. Решение задач.

*Задачи на совместную работу.*

Работа по теме занятия. Решение задач.

*Решение старинных задач. Задачи на перекладывание предметов. Проверка наблюдательности. Решение задач конкурса - игры «Кенгуру»*

Работа по теме занятия. Задачи повышенной сложности.

## **Раздел 3: Геометрические задачи (10ч.)**

*Историческая справка. Евклид.*

Работа по теме занятия. Сообщения учащихся.

*Историческая справка. Архимед*

Работа по теме занятия. Доклад ученика об Архимеде.

*Первые геометрические объекты. Треугольник.*

Работа по теме занятия. Решение задач.

*Геометрия на клетчатой бумаге. Формула Пика.*

Работа по теме занятия. Решение задач.

*Решение задач на площадь.*

Работа по теме занятия. Решение задач.

*Геометрические задачи (разрезания). Задачи на разрезание и складывание фигур.*

Решение геометрических задач путём разрезания на части, складывания фигур.

*Геометрические головоломки. Математическое соревнование.*

Виды математических соревнований.

## **Раздел 4: Математические головоломки (6ч.)**

*Математические ребусы*

Ввести понятие математического ребуса. Решение математических ребусов.

*Числа и закономерности. Чётные и нечётные числа. Сумма и произведение чётных чисел, нечётных чисел, чётных и нечётных чисел. Восстановление цифр при сложении, вычитании, умножении. Игра «Стёртая цифра». Числовые фокусы. Игра «Лесенка». Игра «Попробуй, сосчитай».*

Работа по теме занятия. Знакомство с числами и закономерностями. Решение задач. Знакомство с математическими играми и фокусами.

## Календарно – тематическое планирование

№	Раздел, тема занятия	Часы	Формы внеурочной деятельности	по плану	по факту	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
	<b><i>Решение логических задач</i></b>	<b>8</b>				
1	Задачи типа «Кто есть кто?» Метод графов.	1	поисковые исследования	06.09.23		<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a>
2	Задачи типа «Кто есть кто?» Табличный способ.	1	поисковые исследования	13.09.23		<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a>
3	Круги Эйлера.	1	лекция	20.09.23		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
4	Круги Эйлера. Решение задач.	1	практикум	27.09.23		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
5	Задачи на переливание.	1	поисковые исследования	04.10.23		<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a>
6	Задачи на взвешивание.	1	практикум	11.10.23		<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a>
7	Олимпиадные задания по математике.	1	практикум	18.10.23		<a href="http://www.math-on-line.com">http://www.math-on-line.com</a>
8	Задачи повышенной сложности.	1	практикум	25.10.23		<a href="http://www.math-on-line.com">http://www.math-on-line.com</a>
	<b><i>Текстовые задачи</i></b>	<b>10</b>				
9	Текстовые задачи, решаемые с конца.	1	поисковые исследования	08.11.23		<a href="http://www.math-on-line.com">http://www.math-on-line.com</a>
10	Задачи на движение.	1	практикум	15.11.23		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
11	Задачи на среднюю скорость движения	1	практикум	22.11.23		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
12	Задачи на движение по реке	1	практикум	29.11.23		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
13	Задачи на части.	1	практикум	06.12.23		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
14	Задачи на доли и проценты	1	практикум	13.12.23		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
15	Задачи на совместную работу	1	практикум	20.12.23		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
16	Решение старинных задач	1	практикум	27.12.23		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
17	Задачи на перекладывание предметов. Проверка наблюдательности	1	поисковые исследования	10.01.24		<a href="http://www.math-on-line.com">http://www.math-on-line.com</a>
18	Решение задач конкурса - игры «Кенгуру»	1	практикум	17.01.24		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
	<b><i>Геометрические задачи</i></b>	<b>10</b>				
19	Историческая справка. Евклид. Архимед.	1	математические рефераты	24.01.24		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
20	Первые геометрические объекты. Решение задач	1	практикум	31.01.24		<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a>

21	Треугольник. Решение задач	1	практикум	07.02.24		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
22	Геометрия на клетчатой бумаге.	1	практикум	14.02.24		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
23	Формула Пика.	1	практикум	21.02.24		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
24	Решение задач на площадь.	1	практикум	28.02.24		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
25	Решение геометрических задач путём разрезания на части.	1	поисковые исследования	06.03.24		<a href="http://www.math-on-line.com">http://www.math-on-line.com</a>
26	Задачи на разрезание и складывание фигур.	1	поисковые исследования	13.03.24		<a href="http://www.math-on-line.com">http://www.math-on-line.com</a>
27	Геометрические головоломки	1	поисковые исследования	20.03.24		<a href="http://www.math-on-line.com">http://www.math-on-line.com</a>
28	Математическое соревнование.	1	викторина	03.04.24		<a href="http://www.math-on-line.com">http://www.math-on-line.com</a>
	<b>Математические головоломки</b>	<b>6</b>				
29	Математические ребусы	1	викторина	10.04.24		<a href="http://www.math-on-line.com">http://www.math-on-line.com</a>
30	Числа и закономерности	1	математические рефераты	17.04.24		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
31	Чётные и нечётные числа. Сумма и произведение чётных чисел, нечётных чисел, чётных и нечётных чисел	1	практикум	24.04.24		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
32	Восстановление цифр при сложении, вычитании, умножении. Игра «Стёртая цифра»	1	математические игры	08.05.24		<a href="http://www.math-on-line.com">http://www.math-on-line.com</a>
33	Числовые фокусы	1	математические игры	15.05.24		<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a>
34	Игра «Лесенка». Игра «Попробуй, сосчитай».	1	математические игры	22.05.24		<a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a>
	Итого	34		34		

## **Информационно-методическое обеспечение:**

1. Спивак А.В. Математический кружок. 6-7 классы. М.: Посев, 2003.
2. Спивак А.В. Тысяча и одна задача по математике: Кн. для учащихся 5-7 кл. М.: Просвещение, 2002.
3. Фарков А.В. Математические олимпиады в школе. 5-11 классы. 3-е изд., испр. и доп. М.: Айрис-пресс, 2004.
4. Фарков А.В. Олимпиадные задачи по математике и методы их решения. М.: Дрофа, 2003.
5. Шарыгин И.Ф., Шевкин А.В. Математика: Задачи на смекалку: Учеб.пособие для 5-6 кл. общеобразоват. учреждений. М.: Просвещение, 2000.
6. Шейнина О.С., Соловьева Г.М. Математика. Занятия школьного кружка. 5-6 кл. М.: Изд-во НЦ ЭНАС, 2003.

## **Материально-техническое обеспечение**

### **Печатные пособия**

1. Карточки с тестовыми заданиями

### **Учебно-практическое оборудование**

Комплект чертежных инструментов: линейка, транспортир, угольник, циркуль.

### **Технические средства обучения**

1. Компьютер
2. Мультимедийный проектор
3. Интерактивная доска
4. МФУ

### **Интернет- ресурсы**

<http://www.school.mos.ru> - сайт поможет школьнику найти необходимую информацию для подготовки к урокам, материал для рефератов и т.д.

<http://www.history.ru/freemath.htm> - бесплатные обучающие программы по математике для школьников.

<http://www.edu.ru> - Центральный образовательный портал, содержит нормативные документы Министерства, стандарты.

<http://som.fio.ru/> - В помощь учителю. Федерация интернет-образования.

<http://www.school.edu.ru/> - Российский образовательный портал. Каталог справочно-информационных источников.

<http://teacher.fio.ru/> - Учитель.ру – Федерация интернет-образования.

<http://allbest.ru/mat.htm> - Электронные бесплатные библиотеки.

<http://en.edu.ru/db/sect/3217/3284> - Естественно-научный образовательный портал (учебники, тесты, олимпиады, контрольные).

[http:// festival 1september.ru/](http://festival1september.ru/) - Фестиваль пед. идей «Открытый урок»;

<http:// viki.rdf.ru/> - детские электронные презентации и клипы.