ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 52CB9A3A7DE3E5B2BD5F5552155E7F47
Владелец: Романова Марина Николаевна
Действителен: с 13.04.2026 до 07.07.2027

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Лицей № 3 Тракторозаводского района Волгограда»

**«РАССМОТРЕНО»**
Руководитель НМС
_____/О.В.Карпова/
Протокол № 1
от «26» августа 2026 г.

**«СОГЛАСОВАНО»**
Методист
_____/Н.Н.Касьянова/

«27» августа 2026 г.

**«УТВЕРЖДАЮ»**
Директор
_____/М. Н. Романова/
Приказ № 270
от «28» августа 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
**Учебного курса «Математическая смекалка»**

для обучающихся 5 классов
на 2026/2027 учебный год

Количество часов: 18
Составитель: Гаспарян Е.А., учитель математики

Волгоград, 2026

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Учебный курс «Математическая смекалка» относится к **естественнонаучной направленности**. Программа предназначена для активизации познавательной деятельности и поддержания интереса учащихся к математике; способствует развитию математического мышления, а также эстетическому воспитанию ученика, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм.

Содержательная часть Программы соответствует основным положениям: - Федерального Закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в РФ»;

- Концепция развития дополнительного образования детей (Распоряжение Правительства РФ от 4 сентября 2014 г. № 1726-р);

Приказ Минпросвещения России от 09.11.2018 N 196 (ред. от 30.09.2020) "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам" (Зарегистрировано в Минюсте России 29.11.2018 N 52831)

- Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 года N 28 " Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи";

Занятия по математике являются одной из важных составляющих программы «Работа с одаренными детьми». На первых этапах проведения занятий определена цель – показать учащимся красоту и занимательность предмета, выходя за рамки обычного школьного учебника.

**Актуальность:**

Заниматься развитием творческих способностей учащихся необходимо систематически и целенаправленно через систему занятий, которые должны строиться на междисциплинарной, интегративной основе, способствующей развитию психических свойств личности – памяти, внимания, воображения, мышления.

Система занятий должна вести к формированию следующих характеристик творческих способностей: беглость мысли, гибкость ума, оригинальность, любознательность, умение выдвигать и разрабатывать гипотезы. Вопросы и задания нацелены на развитие наблюдательности, на расширение кругозора, на развитие логического мышления, а также на формирование обще учебных умений и навыков (использование дополнительных источников информации, на развитие речи). Задачи, предлагаемые в данной программе, интересны и часто не просты в решении, что позволяет повысить учебную мотивацию учащихся и проверить свои способности к математике. Вместе с тем содержание позволяет каждому ребенку активно включаться в учебный процесс и максимально проявить себя: занятия могут проводиться на высоком уровне сложности, но включать в себя вопросы, доступные и интересные всем учащимся. Задачи на занятиях подбираются с учетом рациональной последовательности их предъявления: от репродуктивных, направленных на актуализацию знаний, к частично-поисковым, ориентированным на овладение обобщенными приемами познавательной деятельности. Задания учащимся должны быть творческими, чтобы не потерять интерес и способности.

**Отличительные особенности.**

***Структура программы*** предполагает изучение теоретического материала и проведение практических занятий с целью применения на практике полученных теоретических знаний.

Дополнительно рассматриваются некоторые темы, которые вызывают наибольшие затруднения при изучении математики : комбинаторные задачи, логические задачи, практические геометрические задания.

**Адресат программы**

Программа рассчитана на детей в возрасте 11-12 лет.
Дети в возрасте 11-12 лет в основном уравновешены, им свойственно открытое и доверчивое отношение к взрослым. Они ждут от учителей, родителей, других взрослых помощи и поддержки. Однако постепенно особую роль в их жизни начинает играть коллектив сверстников и складывающиеся в нем отношения. В этот период детям свойственна повышенная активность, стремление к деятельности, происходит уточнение границ и сфер интересов, увлечений. Дети данного возраста активно начинают интересоваться своим собственным внутренним миром и оценкой самого себя.
В этот период подростку становится интересно многое, далеко выходящее за рамки его повседневной жизни.

**Объем и срок освоения программы**

Программа рассчитана на один год.
Возраст детей: 11 и 12 лет.
Режим работы: 1 раз в неделю.
Всего в течение учебного года 18 часа.

**Формы обучения и режим занятий**

Форма обучения по программе очная на протяжении одного года.

**Цель Программы:**

Формирование математического мышления подростков в ходе решения логических задач.

**Задачи Программы:**

**Образовательные (предметные)**

- Сформировать представления о математике как части общечеловеческой культуры;
- Сформировать знания о приемах и методах решения задач

**Воспитательные:**

✓ Сформировать ответственное отношение к выполняемой работе.
✓ Развить качества, позволяющие эффективно работать в коллективе, решать спорные вопросы бесконфликтно, в процессе дискуссии на основе взаимного уважения.

**Развивающие**

*Развить:*

✓ Любознательность и увлеченность.
✓ Навыки концентрации внимания, способности быстро включаться в работу.
✓ Способности к самостоятельному анализу, навыков устной и письменной речи, памяти.
✓ Наблюдательность и умения поддерживать произвольное внимание.

**Тематическое планирование**

| № | Наименование разделов и тем | Всего часов |
|---|---|---|
| 1. | **Из науки о числах** | 4 |
| 2. | **Логические задачи** | 9 |
| 3. | **Комбинаторные задачи** | 5 |
| Итого | | 18 |

## Содержание программы

**1. Из науки о числах**

Теория.

Десятичная система счисления. Натуральный ряд чисел. Делимость чисел. Приемы рациональных вычислений.

Практические занятия

Задачи на принцип Дирихле. Текстовые задачи. Задачи на уравнивание.

**2. Логические задачи**

Теория.

Понятие математической логики. Простейшие логические задачи.

Практические занятия

Задачи на переливание. Задачи на взвешивание. Логические задачи, решаемые с помощью таблиц. Задачи, решаемые с помощью графов.

**3. Комбинаторные задачи**

Теория.

Понятие комбинаторики. Метод перебора при решении комбинаторных задач. Построение дерева возможностей.

Практические занятия

Решение простейших комбинаторных задач. Практическая работа «Построение «дерева» возможных вариантов при решении комбинаторных задач».

**Планируемые результаты**

**Предметные:**

- Сформированы представления о математике как части общечеловеческой культуры
- Сформированы знания о приемах и методах решения задач; ответственное отношение к выполняемой работе.

**Личностные**

- Развиты качества, позволяющие эффективно работать в коллективе, решать спорные вопросы бесконфликтно, в процессе дискуссии на основе взаимного уважения.
- Развиты навыки концентрации внимания, способности быстро включаться в работу.

**Метапредметные**

- Способны к самостоятельному анализу, развиты навыки устной и письменной речи, памяти.
- Сформированы наблюдательность и умения поддерживать произвольное внимание

**Раздел № 2. «Комплекс организационно-педагогических условий»**

**2.1.Календарно учебный график**

Даты учебных периодов : 01.10.2026 – 25.05.2027

- количество учебных недель : 18

**2.2.Условия реализации программы** *Для реализации Программы необходимы следующие условия:*

✓ наличие учебного помещения со столами и стульями, доской, техническим оборудованием для демонстрации наглядного материала, видео- и
аудиоматериалов;
✓ наличие наглядного и дидактического материала (таблицы, схемы и другое);
✓ наличие методической библиотеки;
✓ наличие компьютера, интерактивных компьютерных программ, скоростного доступа в Интернет, для осуществления подборки информации и литературы.

**2.3.Формы аттестации**

Для отслеживания результатов предусматриваются в следующие формы контроля:
Стартовый, позволяющий определить исходный уровень развития учащихся
Текущий:
-прогностический, то есть проигрывание всех операций учебного действия до начала его реального выполнения;
- пооперационный, то есть контроль за правильностью, полнотой и последовательностью выполнения операций, входящих в состав действия;
-рефлексивный, контроль, обращенный на ориентировочную основу, «план» действия и опирающийся на понимание принципов его построения;
-контроль по результату, который проводится после осуществления учебного действия методом сравнения фактических результатов или выполненных операций с образцом.
Итоговый контроль в формах

- тестирование;
- практические работы;
- творческие работы учащихся;
- создание проекта;
- проведение олимпиады
- контрольные задания.

**2.4.Оценочные материалы**

**Итоговая контрольная работа.**

1. **К**огда Даша, Таня и Люда спросили, какие оценки им поставили за контрольную работу, учительница сказала: «В вашем классе двоек вообще нет, а у вас оценки разные, причем у Даши - не 3, у Люды – не 3 и не 5. Какую оценку получила каждая девочка?
1. **Е**сли бы завтрашний день был вчерашним, то до воскресенья оставалось бы столько дней, сколько дней прошло от воскресенья до вчерашнего дня. Какой сегодня день?
2. У деда 2 бидона емкостью 2 и 7 литров. Помоги ему набрать из речки 3 литра воды. Расскажи, как это сделать.
3. **В**о дворе гуляли куры и собачки. Мальчик подсчитал их лапы – получилось 10. Скажи, сколько могло быть кур и сколько собак?

**4.** **В** бутылке, стакане, кувшине и банке налиты молоко, лимонад, квас и вода. Известно, что вода и молоко находятся не в бутылке, в банке – не лимонад и не вода, а сосуд с лимонадом стоит между кувшином и сосудом с квасом. Стакан стоит около банки и сосуда с молоком. Определите, в каком сосуде какая жидкость.

**5.** Сколько существует трехзначных чисел, все цифры которых – нечетные и никакие не повторяются внутри одного числа?

**6.** Из 15 котят 8 рыжих и 7 пушистых, и других нет. Есть ли среди этих котят хоть один рыжий и пушистый одновременно?

**2.5.Методические материалы**

Программа предполагает различные формы занятий и их методического обеспечения. *Теоретические занятия* проходят в виде лекций, на которых подача материала изучаемой темы осуществляется учителем. На семинаре обсуждаются и закрепляются основные положения тем. Эта форма занятий может проводится с привлечением наглядного материала, таблиц, карт, схем, фотографий. По ряду тем используется видео и аудиоматериал, презентации. Семинарские занятия могут содержать дискуссионную форму, в ходе которой обучающиеся учатся формулировать, аргументировать и отстаивать свою точку зрения.

*Итоговое занятие* проходит в форме контрольной работы.

**Календарно-тематическое планирование**

| п/п | Тема | Количество часов | | | Дата изучения | | Формы аттестации/контроля |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Всего | Теория | Практика | план | факт | |
| **1.** | **Из науки о числах** | **4** | | | | | |
| | Задачи на применение рациональных приемов счета. | 2 | 1 | 1 | | | Опрос по инструктажу, рефлексия |
| | Числовые ребусы | 2 | 1 | 1 | | | Практическое задание |
| **2.** | **Логические задачи.** | **9** | | | | | |
| | Логические задачи. Язык и логика. | 2 | 2 | | | | Тестирование |
| | Задачи на «переливание» и взвешивание. | 2 | 1 | 1 | | | Практическое задание |
| | Логические задачи, решаемые с помощью таблиц. | 1 | | 1 | | | Практическое задание |
| | Задачи на "движение" | 2 | 1 | 1 | | | Практическое задание |
| | Меры длины, времени, веса в задачах повышенной сложности. | 2 | 1 | 1 | | | Практическое задание |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **3** | **Комбинаторные задачи.** | **5** | | | | | |
| | Простейшие комбинаторные задачи. Комбинации и расположения. | 3 | 1 | 2 | | | Тестирование |
| | Решение простейших комбинаторных задач | 2 | 1 | 2 | | | Тестирование |
| | **ИТОГО:** | 18 | 9 | 10 | | | |

**Литература:**

***Для учителя:***


1. Дорофеев Г.В., Петерсон Л.Г. Математика 5 класс, ч.1-2. Учебники для средней школы. – М.: Ювента, 2017.
2. Шарыгин И.Ф., Шевкин А.В. «Математика. Задачи на смекалку». М.: «Просвещение», 2010.
3. И.Я. Депман, Н.Я. Виленкин. «За страницами учебника математики: Пособие для учащихся 5 – 6 классов сред школ. – М.: Мнемозина, 2020 г..
4. Ф.Ф.Нагибин. «Математическая шкатулка». М.: Просвещение,2010 г.
5. Д.В.Клименченко. Задачи по математике для любознательных. М.:Просвещение, 2010 г.
6. Математика. 5-6 классы: методическое пособие для учителя / И.И. Зубарева, А.Г. Мордкович. – М. : Мнемозина, 2017.


***Для учащихся:***


1. Дорофеев Г.В., Петерсон Л.Г. Математика 5 класс, ч.1-2. Учебники для средней школы. – М.: Ювента, 2017г.
2. Дорофеев Г.В., Шарыгин И.Ф. Математика 5 класс, М.: просвещение, 2020.
3. Математика. 5 класс : учеб. для учащихся общеобразоват. учреждений / И.И. Зубарева, А.Г. Мордкович. – М. : Мнемозина, 2016.