


<p>«Рассмотрено»          Руководитель МО  <i>(Зинатуллина Э.Х.)</i>          Протокол № 1          от «29» августа 2022</p>	<p>«Согласовано»          Заместитель директора          по УВР МБОУ          Кичкертанской СОШ  <i>(Шуретдинова А.М.)</i>          «29» августа 2022г.</p>	<p>«Утверждено»          Директор МБОУ          Кичкертанской СОШ  <i>(Зинатуллина Э.Х.)</i>          Приказ № 120          от «29» августа 2022 г.</p> 
--	---	---

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
 ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
 КИЧКЕРТАНСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА  
 АГРЫЗСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА  
 РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН**

---

**Рабочая программа  
 по курсу внеурочной деятельности  
 «Математическая лаборатория» для 5 класса**  
  
 учителя  
**Шакировой Г.К.**

---

Принято на заседании  
 педагогического совета  
 протокол №1 от 29.08.2022

2022-2023 учебный год

## **Пояснительная записка**

Программа внеурочной деятельности по математике для 5 класса «Математическая лаборатория» разработана на основании нормативных правовых документов.

Рабочая программа внеурочной деятельности по математике адресована учащимся 5 классов МБОУ Кичкетанская СОШ Агрызского муниципального района РТ, проявляющих интерес и склонность к изучению математики и желающих повысить свой математический уровень. Программа рассчитана на 34 часа. Занятия проводятся 1 раз в неделю.

### **Общая характеристика курса внеурочной деятельности**

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

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 «Математическая лаборатория» учитывает возрастные особенности школьников основной ступени 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 занятий 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 программы отвечает требованию к организации внеурочной деятельности: соответствует курсу «Математика», не требует от обучающихся дополнительных математических знаний. Тематика задач и заданий отражает реальные познавательные интересы детей, содержит полезную и любопытную информацию, интересные математические факты, способные дать простор воображению.

### **Цель изучения**

Целью изучения курса внеурочной деятельности является:

- ✓ развитие математических способностей и логического мышления;
- ✓ расширение и углубление представлений учащихся о культурно- исторической ценности математики, о роли ведущих ученых – математиков в развитии мировой науки;
- ✓ 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.

### **Содержание курса внеурочной деятельности**

#### **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.

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

#### ***Личностные результаты:***

- ✓ Развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера.
- ✓ Развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности- качеств весьма важных в практической деятельности любого человека.
- ✓ Воспитание чувства справедливости, ответственности.
- ✓ Развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.

**Личностные результаты** освоения курса внеурочной деятельности «Математическая лаборатория» характеризуются:

#### **Патриотическое воспитание:**

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.

#### **Гражданское и духовно-нравственное воспитание:**

- ✓ готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных

структур, явлений, процедур гражданского общества;

- ✓ готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного.

**Трудовое воспитание:**

- ✓ 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.

**Эстетическое воспитание:**

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

**Ценности 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 простейшими навыками исследовательской деятельности.

**Физическое воспитание. формирование 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.

**Экологическое воспитание:**

- ✓ 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.

**Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося 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, в том числе 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:**

- ✓ 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 приёмов 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 чисел (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 (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.

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

- ✓ решение математических задач;
- ✓ оформление математических газет;
- ✓ участие в математической олимпиаде, международной игре «Кенгуру»;
- ✓ 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 занятий:**

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

Методы проведения занятий: 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

Тематическое планирование

№ п/п	Название тем	Всего часов	ЭОР/ЦОР
1	Числа	3	Учи.ру, РЭШ, <a href="https://mathkang.ru">https://mathkang.ru</a>
2	Ребусы, головоломки, фокусы	4	Учи.ру, РЭШ, <a href="https://mathkang.ru">https://mathkang.ru</a>
3	Задачи	27	Учи.ру, РЭШ, <a href="https://mathkang.ru">https://mathkang.ru</a>
	<b>Итого:</b>	<b>34</b>	