



**Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного
образования «Центр внешкольной работы»
Ново-Савиновского района г.Казани**

Рассмотрена на заседании методического
объединения отдела «28» августа 2025г.,
протокол № 1

Принята на заседании методического совета
«29» августа 2025 г., протокол № 1



УТВЕРЖДАЮ

Директор ЦВР

Ново-Савиновского района г.Казани

/А.И. Салимова/

введена в действие приказом

№ 116-о от 1 сентября 2025г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ
«Юный математик»**

Возраст обучающихся: 11-14 лет

Срок реализации: 3 года

Педагог дополнительного образования:

Васина Дамира Амировна

1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Юный математик» составлена на основании Образовательной программы «Центра внешкольной работы» Ново-Савиновского района г.Казани в соответствии с:

- Федеральным законом Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации".
- Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 г. №629 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
- СП 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденные Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. №28.
- Уставом МБУДО «Центр внешкольной работы» Ново-Савиновского района г. Казани.

Направленность программы –естественнонаучная.

Тип программы – модифицированная

Актуальность программы. Математическое образование занимает одно из ведущих мест, что определяется безусловной практической значимостью математики, ее возможностями в развитии и формировании мышления человека, ее вкладом в создание представлений о научных методах познания действительности. В процессе математической деятельности в арсенал приемов и методов человеческого мышления естественным образом включается индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Объекты математических умозаключений и правила их конструирования вскрывают механизм логических построений, вырабатывают умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивают логическое мышление.

Актуальным остается вопрос дифференциации обучения математике, позволяющей удовлетворить потребности каждого, кто проявляет интерес и способности к предмету.

Отличительные особенности программы. Отличительной особенностью данной дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Юный математик» является его обогащение большим количеством логических задач олимпиадной математики, что способствует развитию нестандартного, творческого мышления обучающихся, их математических способностей, исследовательских умений, интеллекта.

Адресат программы. Возраст обучающихся, участвующих в реализации данной дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы, 11 – 14 лет (5 – 7 классы).

Объем и срок освоения программы. 3 года обучения, 5 класс – 4 часа в неделю (144 учебных часа в год), 6 класс – 4 часа в неделю (144 учебных часа в год); 7 класс – 4 часа в неделю (144 учебных часа в год), всего 432 часов за 3 года.

Формы и режим занятий. Содержание программы ориентировано на добровольные разновозрастные группы обучающихся. Формами организации обучения являются: индивидуальная (консультации, тесты); групповая (исследовательская работа, творческие работы); коллективная (беседы, практикумы, игры); взаимное обучение (консультации, взаимообмен заданиями, работа в парах), свободная комплектация групп по желанию; самообучение (работа с учебной литературой, задания по образцу); саморазвитие (подготовка сообщений на выбранную тему, работа с информационным и методическим материалом).

Основой проведения занятий служит технология деятельностного подхода, которая обеспечивает системное включение учащихся в процесс самостоятельного построения ими нового знания и позволяет проводить разноуровневое обучение.

Цель. Выявление и поддержка одаренных детей, склонных к изучению математических дисциплин, вовлечение учащихся в научную деятельность по математике.

Для достижения цели необходимо решить **следующие задачи:**

Обучающие:

- учить способам поиска цели деятельности, её осознания и оформления через работу над проектами и подготовку к олимпиадам;
- учить быть критичными слушателями через обсуждения выступлений обучающихся с докладами и через обсуждения решения задач;

Развивающие:

- повышать интерес к математике;
- развивать мышление через усвоение таких приемов мыслительной деятельности как умение анализировать, сравнивать, синтезировать, обобщать, выделять главное, доказывать, опровергать;
- формировать мировоззрение учащихся, логическую и эвристическую составляющие мышления, алгоритмическое мышление через работу над решением задач;
- развивать пространственное воображение через решение геометрических задач;
- формировать умения строить математические модели реальных явлений, анализировать построенные модели, исследовать явления по заданным моделям, применять математические методы к анализу процессов и прогнозированию их протекания через работу над проектами.

Воспитательные:

- воспитывать активность, самостоятельность, ответственность, трудолюбие через работу в секциях кружка;
- воспитывать эстетическую, графическую культуру, культуру речи через подготовку и проведение недели математики, подготовку и представление докладов, решение задач;
- формировать систему нравственных межличностных отношений, культуру общения, умение работы в группах через работу над проектами и работу на занятиях кружка.
- стремиться к формированию взаимопонимания и эффективного взаимодействия всех участников образовательного процесса, содействуя открытому и свободному обмену информацией, знаниями, а также эмоциями и чувствами через организацию качественного коммуникативного пространства на занятиях кружка.

Ожидаемый результат и способы определения результативности.

личностные:

- навыки сотрудничества со сверстниками и взрослыми в исследовательской и проектной деятельности;
- развитие различных видов памяти, внимания, воображения;
- развитие правильной математической речи.

метапредметные:

- формирование готовности обучающихся к целенаправленной познавательной деятельности;
- формирование умения анализировать, сравнивать, синтезировать, обобщать, выделять главное, доказывать, опровергать и составлять собственный алгоритм действий;
- развитие умения самостоятельно работать с книгой в заданном темпе;
- умение контролировать и оценивать свою работу;
- умение моделировать ситуацию, описанную в тексте задания, использовать соответствующие знаково-символические средства для моделирования ситуации;

предметные:

после изучения программы обучающиеся должны знать:

- нестандартные методы решения различных математических задач;
- логические приемы, применяемые при решении задач;
- сформировать собственный взгляд при рассмотрении математических заданий
- знать современные специализированные математические компьютерные программы

после изучения программы обучающиеся должны уметь:

- иллюстрировать различные виды понятий, суждений, умозаключений примерами;
- записывать структуру сложных суждений и ряда дедуктивных умозаключений в виде формул математической логики;
- находить отношения между понятиями, используя круги Эйлера, в том числе между математическими понятиями;
- выполнять логический анализ математических текстов;
- выявлять логические ошибки в математических софизмах;
- применять нестандартные методы при решении программных задач, олимпиадных задач
- самостоятельно искать решение, работать с информацией: накапливать, систематизировать, обобщать
- выбирать методы для решения конкретной задачи; составлять алгоритмы решения задач;
- использовать MS Excel для построения линейной функции и функции обратно-пропорциональной зависимости

Форма проведения аттестации определяется учебным планом ЦВР Ново-Савиновского района г.Казани.

Способ определения результативности

Основной процедурой промежуточной и итоговой аттестации является **итоговая работа**.

Максимальная оценка по каждому заданию в итоговой работе - 7 баллов, общее количество баллов – 35.

При проверке и оценивании заданий итоговой работы руководствуются следующими общими критериями:

7 баллов – задача решена правильно;

6 баллов – задача решена, но есть мелкие замечания к решению (например, в решении есть 1, 2 недочета ИЛИ при верном решении допущена одна вычислительная ошибка, не влияющая на ход решения, ИЛИ не рассмотрены некоторые простые частные случаи);

5 баллов – решение в целом верное, но неполное (содержит все основные идеи, но не доведено до конца ИЛИ опирается на недоказанные утверждения ИЛИ рассмотрены не все частные случаи) ИЛИ же решение содержит ряд легкоустраняемых ошибок;

3-4 балла – задача решена «наполовину», т.е. ход решения правильный, есть значительный прогресс в решении, но полное решение требует дополнительных существенных идей;

1-2 балла – задача не решена, но подход к решению правильный ИЛИ задача решена для простых частных случаев ИЛИ есть ответ, но нет никакого обоснования;

0 баллов – решение задачи неправильное и не содержит идей с помощью которых задача может быть решена, ИЛИ задача не решалась.

«Зачет» соответствует получению 14 первичных баллов.