

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Хочу знать больше. Математика» разработана в соответствии с требованиями, предъявляемыми к программам дополнительного образования детей

Направленность программы: естественнонаучная

Актуальность программы

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Хочу знать больше. Математика» (далее – программа) имеет естественнонаучную **направленность** и предназначена для реализации в системе дополнительного образования.

Данная рабочая программа составлена для обучения математике обучающихся, обладающих высокими интеллектуальными способностями и проявляющими повышенный интерес к математике. Эффективное развитие одаренных детей может быть осуществлено только благодаря дополнительным занятиям, которые должны быть направлены на оказание помощи ребенку в развитии своего творческого потенциала в соответствии с его способностями, склонностями и психофизиологическими особенностями. Именно для таких занятий и предназначена эта учебная программа.

Актуальность заключается в том, что программа способствует развитию математического мышления, а также эстетическому воспитанию обучающихся, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм. Помимо углубленного изучения школьного курса математики программа направлена на ознакомление с решениями олимпиадных задач разного уровня, на получение начальных знаний высшей математики. Предложенный курс способствует выявлению и развитию математических способностей у обучающихся, позволяет «не упустить» математически одаренных обучающихся, развивает интерес к математике, создает условия для повышения мотивации к обучению математики.

Отличительные особенности программы

Отличительной особенностью программы является отработка заданий по всем разделам курса математики основной школы: арифметике, алгебре, статистике и теории вероятностей, геометрии

Изучение программы направлено на реализацию целей и задач, сформулированных в Государственном стандарте общего образования по математике:

- **овладение** системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, продолжения образования;
- **интеллектуальное развитие**, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, ясности и точности мысли, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- **воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимания значимости математики для научно-технического прогресса.

В ходе изучения курса обучающиеся повторяют навыки вычислений с рациональными числами, тождественные преобразования, уравнения и системы уравнений, неравенства, функции и их свойства.

Педагогическая целесообразность программы состоит в том, чтобы поддерживать интерес к математическим знаниям обучающихся, имеющих способности к изучению предмета, уделять внимание обучающимся, которые хотят овладеть знаниями за пределами школьной программы.

Новизна программы определяется тем, что реализуется исследовательская деятельность обучающихся при решении нестандартных задач, проведение презентаций к докладам, решению логических задач, связанных с информатикой, теорией вероятности, осуществляется поиск, систематизация, классификация информации, использование разнообразных информационных источников. С учетом целей обучения в основной школе контрольно-измерительные материалы экзамена в новой форме проверяют

сформированность комплекса умений, связанных с информационно-коммуникативной деятельностью, с получением, анализом, а также применением эмпирических знаний.

Программа «Хочу знать больше. Математика» ориентирована на приобретение определенного опыта решения задач различных типов, позволяет обучающемуся получить дополнительную подготовку для сдачи экзамена по математике за курс основной школы.

Каждое занятие, а также все они в целом направлены на то, чтобы развить интерес обучающихся к предмету, познакомить их с новыми идеями и методами, расширить представление об изучаемом в основном курсе материала.

Данная программа предлагает обучающимся знакомство с математикой как с общекультурной ценностью, выработкой понимания ими того, что математика является инструментом познания окружающего мира и самого себя. Если в изучении предметов естественнонаучного цикла очень важное место занимает эксперимент и именно в процессе эксперимента и обсуждения его организации и результатов формируются и развиваются интересы обучающегося к данному предмету, то в математике эквивалентом эксперимента является решение задач. Собственно весь курс математики может быть построен и, как правило, строится на решении различных по степени важности и трудности задач.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Хочу знать больше. Математика» имеет основное назначение – введение открытой, объективной независимой процедуры оценивания учебных достижений обучающихся, результаты которой будут способствовать осознанному выбору дальнейшего пути получения образования; развивает мышление и исследовательские знания обучающихся; формирует базу общих универсальных приемов и подходов к решению заданий соответствующих типов.

Экзаменационные материалы реализуют современные подходы к построению измерителей, они обеспечивают более широкие по сравнению с действующим экзаменом дифференцирующие возможности, ориентированы на сегодняшние требования к уровню подготовки обучающихся.

Одаренные и высокомотивированные дети по своей природе не склонны к шаблонным занятиям. Во время занятий по данной программе необходимо предоставлять им определенную свободу, учитывая при этом психологические особенности каждого учащегося.

Поэтому наиболее целесообразными я считаю следующие методы работы:

- самостоятельное изучение теоретического материала на заданную тему;
- индивидуальное решение заданий и задач на предложенную тему;
- задания «на выбор»;
- проектная и исследовательская деятельность

Адресат программы

Программа адресована для обучающихся 14 – 18 лет (8 – 11 класс)

Программа предназначена для обучающихся имеющих высокий уровень знаний и практических навыков в области математики, желающих принимать участие в предметных олимпиадах по математике.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Хочу знать больше. Математика» доступна для различной категории обучающихся, в том числе для детей с ОВЗ. Принимаются все желающие дети данной возрастной группы по заявлению родителей при наличии свободных мест

Срок реализации (освоения) программы

Срок реализации программы – 1 год

Данное количество часов рассчитано на 36 недель, в каникулярное время объединение работает по расписанию

Объем программы

Общее количество учебных часов – 36. Из них: теория – 14,5 часов; практика – 21,5 часа

ДООП состоит из 6 самостоятельных модулей

1. «Действительные числа» - 6 часов (теория – 2 часа; практика – 4 часа)
2. «Степенная функция» – 4 часа (теория – 1,5 часа; практика – 2,5 часа)
3. «Показательная функция» - 5 часов (теория – 2 часа; практика – 3 часа)
4. «Логарифмическая функция» - 6 часов (теория – 2,5 часа; практика – 3,5 часа)
5. «Тригонометрические формулы» - 8 часов (теория – 3,5 часа; практика – 4,5 часа)
6. «Тригонометрические уравнения» - 5 часов (теория – 2 часа; практика – 3 часа)

Формы обучения, особенности организации образовательного процесса

Формы организации образовательного процесса

Формы организации деятельности: коллективные, групповые (малые группы, работа в парах) и индивидуальные (консультации, индивидуальный образовательный маршрут для учащихся, проявляющих особый интерес к математике).

Формы проведения занятий: беседы, лекции, самостоятельная работа, практическая работа, научно-исследовательская деятельность, предполагающая выполнение учащимися исследовательских заданий; посещение выставок, учебных заведений, предприятий; встречи с преподавателями и студентами вузов, сочетание различных форм учебных занятий. Структура учебных занятий проводится по гибкому планированию, т.е. предполагается введение динамических пауз в зависимости от утомляемости и работоспособности учащихся, изменения структурных элементов занятий и т.д.

Методы обучения, в основе которых лежит способ организации занятия: словесные, наглядные, практические.

Особенность организации образовательного процесса

Численный состав группы

Наполняемость учебной группы: 12 – 15 человек, но не более 18 человек

Режим и продолжительность занятий

Занятия проводятся 1 раз в неделю по 1 ч (45 минут)

Форма проведения занятий: очно – заочная

В дистанционном режиме проводятся занятия во время карантина, при отсутствии обучающихся на занятии (по причине болезни, отъезда и др.), при подготовке учащихся к различным конкурсам. В таком режиме могут быть проведены занятия, как по отдельным темам, так и по модулям ДООП «*«Хочу знать больше. Математика»*

При необходимости педагог сам может поменять последовательность прохождения тем или заменить одну тему на другую в связи с производственной необходимостью (карантином, отмены занятий в связи с низкой температурой воздуха, дистанционным обучением)

Возможность реализации индивидуального образовательного маршрута (ИОМ)

Индивидуальный образовательный маршрут обучающегося проектируется при:

- наличии социального заказа родителей обучающегося, самого обучающегося
- организации исследовательской и проектной деятельности обучающегося
- работе с обучающимися ОВЗ
- работе с одаренными и способными детьми

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «*Хочу знать больше. Математика»* доступна для различной категории обучающихся, в том числе для детей с ОВЗ и одаренных детей.

Принимаются все желающие дети данной возрастной группы по заявлению родителей при наличии свободных мест.

Уровни сложности содержания программы

Углубленный уровень – 1 год обучения (36 часов)