**Аннотация**

**к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе**

**«Эрудит»**

(математика)

(автор-составитель: Кандыба Ирина Алексеевна)

Возраст учащихся: 10-17 лет.

Срок реализации: 2 года.

**Направленность**.

Предлагаемая программа по направленности является технической.

**Уровень освоения.**

Программа содержит продвинутый уровень освоения.

На продвинутом уровне   используется форма организации материала, обеспечивающего доступ к сложным разделам в рамках содержательно-тематического направления программы. Данный уровень предполагает углубленное изучение содержания программы и предусматривает достижение высоких показателей образованности в математике.

**Актуальность**.     На протяжении многих лет существования институтов образования складывалась практика работы с детьми, уровень интеллекта которых выше чем у сверстников. Именно они впоследствии становились лидерами и занимали ключевые позиции в различных сферах человеческой деятельности. И хотя долгое время термин одаренные дети не употреблялся, а однозначного определения одаренности нет и в настоящее время, как научная проблема одаренность насчитывает уже более сотни лет.

       По мнению ряда, как отечественных, так и зарубежных современных ученых, пятая часть детей в школьном возрасте обладает задатками одаренности и задача общества - выявить и развить конкретный вид одаренности, если представляется возможным, на определенном этапе обучения.

       Актуальность создания программы обусловлена совершенствованием содержания занятий математического объединения как ведущей формы дополнительного математического образования и форм работы по повышению уровня математических знаний, требующих обновления и теоретического обобщения.

**Педагогическая целесообразность.** Целесообразность программы актуальна и давно назрела. В каждом классе имеются ученики, способности которых выше чем у остальных учащихся и уделять им время в рамках обычного урока не всегда продуктивно. Эффективное развитие таких 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.

Учебная деятельность направлена на развитие математических способностей учащихся, на развитие мотивации личности к познанию и творчеству. Образовательный процесс в объединении ориентирован на решение задач воспитания, на создание условий для самовыражения, саморазвития, самоопределения учащихся в процессе усвоения ими знаний.

Ведущей ценностью образовательного процесса является ребенок, как личность, субъект собственного образования, его права на свободу выбора и принятие решений, самореализацию и гуманистические ценностные отношения к миру, к себе, к другим людям.

**Адресат программы**.

Программа объединения «Архимед» предназначена для детей возраста 10 - 17 лет.

Группы создаются из учащихся, имеющих ярко выраженные математические способности и высокий интеллектуальный уровень развития.

**Объем и сроки освоения программы, режим занятий.**

Срок реализации программы – 2 года. Общее количество учебных месяцев – 18. Общее количество учебных часов – 420, количество часов на каждый учебный год – 210.

Формы обучения: очная, очно – заочная, заочная. При ухудшении санитарно-эпидемиологической обстановки возможен переход на электронное обучение с дистанционными образовательными технологиями и может применяться смешанная форма обучения.

В случае перехода на дистанционное обучение режим занятий:

30 минут для учащихся среднего и старшего возраста.

Во время онлайн-занятия проводится динамическая пауза, гимнастика для глаз.

Особенности организации учебного процесса:группы сформированы

из обучающихся разного возраста. Состав группы – постоянный. Наполняемость групп – 12 человек.

Для успешной реализации программы предусматриваются часы для индивидуальной работы с одаренными учащимися. Программа предусматривает индивидуальные занятия с учащимися из школ района.

Режим занятий. Занятия учебной группы проходят 2 раза в неделю по 3 часа. Общее количество часов в год – 210.

**1.2. Цель данной программы** – развитие творческих способностей интеллектуально-одаренной и высокомотивированной личности среднего и старшего школьного возраста средствами математического образования.

Задачи программы.

1.Воспитательные:

- формирование представлений о базовых национальных российских ценностях, способности к нравственному самосовершенствованию, самооценке.

- формирование представлений о ведущей роли математического образования, труда и значении творчества в жизни человека и общества.

-формирование представлений об основных профессиях, о роли математической науки в современной жизни человека и общества.

2.Развивающие:

**-**развитиелогического мышления, алгоритмической культуры, пространственного воображения, развитие математического мышления и интуиции;

- развитие умений математического моделирования;

-формирование умений выбора эффективных способов решения математических задач;

-формирование умений постановки проблемы, самостоятельного создания алгоритмов при решении математических проблем творческого и поискового характера.

-развитие социальной компетентности, умение участвовать в коллективном обсуждении математических задач.

3. Обучающие:

- формирование системы математических знаний и умений, необходимых для решения нестандартных задач олимпиадного уровня;

- углубление знаний об особенностях применения математических методов в нестандартных ситуациях при решении задач повышенного и высокого уровня

- формирование элементов IT-компетенций.

**Задачи** **1 года обучения:**

***Воспитательные:***

**-** сформировать познавательную мотивацию к изучению математики;

**-** воспитатьчувство уважения к базовым национальным российским ценностям;

**-** воспитать способность к нравственному самосовершенствованию.

**Развивающие:**

- развить умение математического моделирования;

- развить критичность мышления, умения распознавать логически некоторые высказывания, отличать гипотезу от факта;

- сформировать умения постановки проблемы, самостоятельного создания алгоритмов при решении математических проблем творческого и поискового характера.

-развить социальную компетентность, умение участвовать в коллективном обсуждении математических задач.

**Образовательные:**

- сформировать систему математических знаний и умений, необходимых для решения нестандартных задач олимпиадного уровня;

- развить умение применять комбинаторику при решении олимпиадных задач по математике и смежных предметов (физика, информатика и другие);

- усвоить аппарат алгебраических и геометрических неравенств как основного средства математического моделирования олимпиадных задач;

- осуществить знакомства школьников с теорией графов; развить алгоритмическое мышление; овладеть навыками дедуктивных рассуждений;

- развить у учащихся планиметрическое воображение.

- сформировать знание элементов IT-компетенций.

***Задачи 2 года обучения.***

***Воспитательные:***

- сформировать представления о ведущей роли математического образования, труда и значении творчества в жизни человека и общества.

- уметь ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

- сформировать основы саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими нравственными ценностями и идеалами российского гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности (образовательной, учебно-исследовательской, проектной, коммуникативной, иной);

- сформировать навыки сотрудничества со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно- исследовательской, проектной и других видах деятельности;

***Развивающие:***

- развить умения самостоятельно определять цели и составлять планы; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать урочную и внеурочную (включая внешкольную) деятельность; использовать различные ресурсы для достижения целей; выбирать успешные стратегии в трудных ситуациях;

-сформировать умения выбора эффективных способов решения математических задач;

- развить умения продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого человека, эффективно разрешать конфликты;

- сформировать навыки познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыки разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

***Образовательные:***

-углубить знания об особенностях применения математических методов в нестандартных ситуациях при решении задач повышенного и высокого уровня.

- систематизировать сведения о числах, расширить и систематизировать сведения о теории делимости чисел и применении этой теории к решению олимпиадных математических задач;

- изучить принцип Дирихле, сформировать умения применять полученные знания для решения практических нестандартных олимпиадных задач по математике;

- развить представления о комбинаторных закономерностях в окружающем мире, совершенствовать интеллектуальные и речевые умения путем обогащения математического языка, развития логического мышления;

- ознакомить учащихся с основными идеями и методами решения логических задач.

- сформировать знание элементов IT-компетенций.

**По окончании обучения по программе учащимися будут достигнуты следующие результаты:**

**Ожидаемые результаты к концу 1 года обучения:**

***Личностные результаты.***

*у учащихся сформируется:*

**-** познавательная мотивация к изучению математики;

**-** чувство уважения к базовым национальным российским ценностям;

**-** способность к нравственному самосовершенствованию.

**Метапредметные результаты.**

*у учащихся будут развиты умения:*

- математического моделирования;

- критичности мышления, умения распознавать логически некоторые высказывания, отличать гипотезу от факта;

- постановки проблемы, самостоятельного создания алгоритмов при решении математических проблем творческого и поискового характера.

- социальной компетентности, умение участвовать в коллективном обсуждении математических задач.

**Предметные результаты.**

*-* у учащихся сформируется система математических знаний и умений, необходимых для решения нестандартных задач олимпиадного уровня;

- учащиеся разовьют умение применять комбинаторику при решении олимпиадных задач по математике и смежных предметов (физика, информатика и другие);

- усвоят аппарат алгебраических и геометрических неравенств как основного средства математического моделирования олимпиадных задач;

- осуществят знакомство с теорией графов; разовьют алгоритмическое мышление; овладеют навыками дедуктивных рассуждений;

- разовьют планиметрическое воображение.

- учащиеся будут иметь сформированные элементы IT-компетенций.

**Ожидаемые результаты к концу 2 года обучения**

***Личностные результаты.***

*у учащихся сформируются:*

- представления о ведущей роли математического образования, труда и значении творчества в жизни человека и общества.

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

- основы саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими нравственными ценностями и идеалами российского гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности (образовательной, учебно-исследовательской, проектной, коммуникативной, иной);

- сотрудничества со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно- исследовательской, проектной и других видах деятельности.

***Метапредметные результаты.***

*у учащихся будут развиты умения:*

- самостоятельно определять цели и составлять планы; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать урочную и внеурочную (включая внешкольную) деятельность; использовать различные ресурсы для достижения целей; выбирать успешные стратегии в трудных ситуациях;

- выбора эффективных способов решения математических задач;

- продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого человека, эффективно разрешать конфликты;

- навыков познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыков разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

***Предметные результаты.***

- учащиеся углубят знания об особенностях применения математических методов в нестандартных ситуациях при решении задач повышенного и высокого уровня.

- систематизируют сведения о числах, расширят и систематизируют сведения о теории делимости чисел и применении этой теории к решению олимпиадных математических задач;

- изучат принцип Дирихле, будут уметь применять полученные знания для решения практических нестандартных олимпиадных задач по математике;

-разовьют представления о комбинаторных закономерностях в окружающем мире, усовершенствуют интеллектуальные и речевые умения путем обогащения математического языка, развития логического мышления;

- ознакомятся с основными идеями и методами решения логических задач.

- учащиеся будут иметь сформированные элементы IT-компетенций.