

формирование механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

Задачи программы:

- пробуждение и развитие устойчивого интереса учащихся к математике и ее приложениям, расширение кругозора;
- расширение и углубление знаний по предмету;
- раскрытие творческих способностей учащихся;
- развитие у учащихся умения самостоятельно и творчески работать с учебной и научно- популярной литературой;
- воспитание твердости в пути достижения цели (решения той или иной задачи);
- решение специально подобранных упражнений и задач, направленных на формирование приемов мыслительной деятельности;
- формирование потребности к логическим обоснованиям и рассуждениям;
- специальное обучение математическому моделированию как методу решения практических задач;
- работа с одаренными детьми в рамках подготовки к предметным олимпиадам и конкурсам.

МЕСТОКУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Программа направлена на работу со школьниками 7 классов. Курс рассчитан на 34 часов, 1 онлайн час в неделю. Занятия проходят в форме познавательных, проблемно-ценностных, эвристических бесед, тематических диспутов, лекций, практикумов по решению задач, викторин и соревнований.

ВЗАИМОСВЯЗЬ С ПРОГРАММОЙ ВОСПИТАНИЯ

Программа курса внеурочной деятельности разработана с учётом рекомендаций Примерной программы воспитания. Это позволяет на практике соединить обучающую и воспитательную деятельность педагога, ориентировать её не только на интеллектуальное, но и на нравственное, социальное развитие учащегося. Это проявляется:

в приоритете личностных результатов реализации программы внеурочной деятельности, нашедших своё отражение и конкретизацию в примерной программе воспитания;

в интерактивных формах занятий для школьников, обеспечивающих большую их вовлечённость в совместную с педагогом и другими детьми деятельность и возможность образования на её основе детско-взрослых общностей, ключевое значение которых для воспитания подчёркивается

Примерной программой воспитания.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА»

Занятия в рамках программы направлены на обеспечение достижения школьниками следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Патриотическое воспитание:

– проявление интереса к прошлому и настоящему российской математики;

– ценностное отношение к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах.

Гражданское и духовно-нравственное воспитание:

– готовность к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав,

– представление о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества;

– готовность к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки;

– осознание важности морально-этических принципов в деятельности учёного.

Трудовое воспитание:

– установка на активное участие в решении практических задач математической направленности;

– осознание важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений;

– осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей.

Эстетическое воспитание:

– способность к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

– умение видеть математические закономерности в искусстве.

Ценность научного познания:

– ориентация в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества;

– понимание математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации;

– овладение языком математики и математической культурой как

средством познания мира;

- овладение простейшими навыками исследовательской деятельности.

Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

– готовность применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);

– сформированность навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека.

Экологическое воспитание:

– ориентация на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;

– осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения.

Адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

– готовность 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;

– необходимость 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;

– способность 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

Универсальные познавательные действия:

– выявлять дефицит информации и находить способы для решения возникшей проблемы;

– использовать вопросы как инструмент для познания;

– аргументировать свою позицию, мнение;

– самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого исследования или обсуждения в группе или в паре;

– применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации, связанной с дальнейшим обучением;

– представлять текстовую задачу, её решение в виде модели, схемы, арифметической записи, в соответствии с предложенной учебной проблемой;

– выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления для решения задачи;

- находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;
- самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации.

Универсальные коммуникативные действия:

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с целями и условиями общения в рамках занятий, включённых в курс «Занимательная математика»;
- использовать текст задания для объяснения способа и хода решения математической задачи, формулировать ответ, а также публично представлять результаты работы, проделанной в рамках выполнения заданий;
- проявлять уважительное отношение к учащимся и к взрослым, участвующим в занятиях, в корректной форме формулировать свои возражения;
- в ходе диалога и (или) дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой темы и высказывать идеи, нацеленные на решение задачи и поддержание благожелательности общения друг с другом;
- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;
- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы, принимать цель совместной деятельности, коллективно планировать действия по её достижению.

Универсальные учебные регулятивные действия:

- составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать выбор варианта решения задачи;
- составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых знаний об изучаемом объекте;
- владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии, уметь давать качественную оценку своим действиям;
- объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку опыту, приобретённому в ходе посещения занятий кружка, уметь находить позитивное в любой ситуации;
- предвидеть возможность возникновения трудностей и ошибок, предусматривать способы их предупреждения;
- уметь вносить коррективы в свою деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- применять изученные способы учебной работы и приёмы

вычислений для работы с числовыми головоломками;

- анализировать текст задачи: ориентироваться в тексте, выделять условия и вопрос, данные и искомые числа (величины);
- осуществлять поиск и выбор необходимой информации, содержащейся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы;
- моделировать ситуацию, описанную в тексте задачи;
- решать задачи практического характера (задачи на составление сметы на ремонт помещений, задачи, связанные с дизайном);
- использовать соответствующие знаково-символические средства для моделирования ситуации;
- конструировать последовательность «шагов» (алгоритм) решения задачи;
- воспроизводить способ решения задачи;
- анализировать предложенные варианты решения задачи, выбирать из них верные;
- осуществлять выбор наиболее эффективного способа решения задачи;
- оценивать предъявленное готовое решение задачи (верно, неверно);
- конструировать несложные задачи;
- выделять фигуры заданной формы на сложном чертеж;
- анализировать расположение деталей (танов, треугольников, уголков, спичек) в исходной конструкции;
- составлять фигуры из частей и определять место заданной детали в конструкции.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Решение логических задач

Решение задач «Кто есть кто?» методом графов и табличным способом. Круги Эйлера, решение задач методом Эйлера. Задачи на переливание и взвешивание. Решение олимпиадных задач.

Текстовые задачи

Текстовые задачи, решаемые с конца. Задачи на движение, на части, на проценты.

Геометрические задачи

Вклад Архимеда в развитие геометрии. Геометрия на клетчатой бумаге. Формула Пика. Задачи на площадь. Задачи на разрезания.

Математические головоломки

Понятие математического ребуса. Решение математических ребусов. Формулировка принципа Дирихле. Классификация задач, решаемых с помощью принципа Дирихле. Решение задач.

Решение олимпиадных задач

Задачи повышенной сложности. Олимпиадные задачи. Решение задач с конкурса «Кенгуру».

Повторение. Решение задач

Систематизация полученных знаний. Решение задач. Самостоятельное решение олимпиадных задач с последующей проверкой.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ КУРСА
ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

№	Тематические блоки, темы	Кол-во часов	Виды деятельности	Форма проведения занятий	Реализации воспитательного потенциала учебного занятия с учетом направлений рабочей программы воспитания
1.	Решение логических задач	9	решать задачи «Кто есть кто?» методом графов и табличным способом; знакомиться с Кругами Эйлера, использовать метод Эйлера при решении задач; решать задачи на «переливание», «взвешивание»; учиться анализировать ситуацию, находить альтернативные пути решения, устанавливать закономерности	лекция, презентация по теме, разбор и решение задач, командная игра, логическая игра	воспитание логической культуры мышления, строгости и стройности в умозаключениях; развитие кругозора и заинтересованности через изучение исторических моментов и интересных фактов
2.	Текстовые задачи	5	определять вид текстовой задачи; подбирать соответствующий способ и формулы для решения задачи; использовать различные способы решения задач на движение, части, проценты	познавательные беседы, тематический диспут, проблемно - ценностная беседа	расширение кругозора учащихся через содержание учебных занятий; развитие познавательной активности, любознательности через самостоятельный поиск информации
3.	Геометрические задачи	5	знакомиться с историей возникновения геометрии, понятиями плоскость, пространство, тела вращения; решать	познавательные беседы, тематический диспут, проблемно -	воспитание критического мышления, трудолюбия, аккуратности в ходе выполнения чертежей, моделей и их анализе;



			задачи на площадь фигур; применение формулы Пика к решению задач; решать задачи на разрезание и перекраивание фигур	ценностная беседа, лекция, решение задач, игровая деятельность в командах	развитие воображения и творческой самостоятельности, эстетическое воспитание в ходе работы с геометрическими фигурами и телами вращения
4.	Математические головоломки	4	знакомиться с геометрическими головоломками; решать интересные задачи и играть в математические игры; составлять кроссворды, лабиринты, ребусы и представлять результаты своей работы; знакомиться с принципом Дирихле и его применением, в том числе на практике	познавательные и эвристические беседы, игра, соревнование, презентация.	воспитание усидчивости, аккуратности, настойчивости в достижении цели в ходе математической игры; развитие кругозора и познавательной активности в ходе изучения различных математических игр и составлении своих презентаций о них
5	Решение олимпиадных задач	8	решать нестандартные, олимпиадные задачи различными способами; учиться анализировать данные, выбирать подходящий способ решения	обсуждение, практикум по решению задач, «мозговой штурм»	воспитание нравственных качеств через содержание учебных задач; развитие творческого воображения, укрепление связи обучения с жизнью через составление задач
6	Повторение . Решение задач	3	учиться работать над решением различных математических задач; получать информацию из различных источников; обрабатывать		развитие самостоятельности, ответственности, умения работать в команде, учитывать и уважать мнение одноклассников; развитие личности,



			материал и представлять в соответствующей форме		ее способности к самоопределению и саморазвитию
Итого		34			

