

Российская Федерация
Республика Карелия

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
КОСТОМУКШСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА
«ГИМНАЗИЯ»

УТВЕРЖДЕНА
приказом МБОУ КГО «Гимназия»
от «01» сентября 2023 года № 164 - ОД

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
курса внеурочной деятельности
«Такие разные задачи»

6 класс
классы

1 год
срок реализации

Разработчик:
Глебова Н.В., учитель математики,
Нестерова И.И., учитель математики

Обсуждена и согласована на заседании МО
Протокол №1 от 31.08.2023г.

1. Пояснительная записка

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Такие разные задачи» составлена на основе:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования;
- Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ КГО «Гимназия»;
- рабочей программы по учебному предмету «Математика»;
- федеральной рабочей программы по учебному предмету «Математика»;
- рабочей программы воспитания МБОУ КГО «Гимназия».

Программа разработана с учетом актуальных целей и задач обучения и воспитания, развития обучающихся и условий, необходимых для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов

Общая характеристика

Для активизации познавательной деятельности учащихся и поддержания интереса к математике вводится элективный курс «Такие разные задачи», способствующий развитию математического мышления, а также эстетическому воспитанию ученика, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм.

Предлагаемый курс "Такие разные задачи" своим содержанием заинтересует учащихся 6 классов, которые хотят научиться решать задачи. Курс является дополнением школьного учебника по математике для 6 класса, направлен на формирование и развитие у учащихся умения решать текстовые задачи. Данный курс направлен на расширение знаний учащихся, повышения уровня математической подготовки, на развитие умения составлять задачи, имеющие практическое значение.

Материалы курса содержат различные методы, позволяющие решать большое количество задач, которые вызывают интерес у всех учащихся, развивают их творческие способности, умения самовыражаться каждому ученику, повышают математическую культуру и интерес к предмету, его значимость в повседневной жизни.

Заниматься развитием творческих способностей учащихся необходимо систематически и целенаправленно через систему занятий, которые должны строиться на междисциплинарной, интегративной основе, способствующей развитию психических свойств личности – памяти, внимания, воображения, мышления.

Задачи на занятиях подбираются с учетом рациональной последовательности их предъявления: от репродуктивных, направленных на актуализацию знаний, к частично-поисковым, ориентированным на овладение обобщенными приемами познавательной деятельности. Система занятий должна вести к формированию следующих характеристик творческих способностей: беглость мысли, гибкость ума, оригинальность, любознательность, умение выдвигать и разрабатывать гипотезы.

Цели и особенности

Цель: углубление и расширение математических знаний и умений, сохранение и развитие интереса учащихся к математике.

Данная программа призвана помочь учащимся развить умения и навыки в решении задач, научить грамотному подходу к решению текстовых задач. Курс внеурочной деятельности содержит различные виды арифметических задач. С их помощью учащиеся получают опыт работы с величинами, постигают взаимосвязи между ними, получают опыт применения математики к решению практических задач.

Изучение данного курса внеурочной деятельности актуален в связи с тем, что рассмотрение вопроса решения текстовых задач не выделено в отдельные блоки учебного материала. Решение задач встречается в разных темах, но не указываются основные общие способы их решения, как правило, не выделяются одинаковые взаимосвязи между компонентами задачи. К тому же, недостаточно внимания уделяется решению задач на проценты, которые рассматриваются в 5 классе и затем встречаются в экзаменационных работах за курс основной и средней (полной) общей школы.

Арифметические способы решения текстовых задач позволяют развивать умение анализировать задачные ситуации, строить план решения с учётом взаимосвязей между известными и неизвестными величинами (с учётом типа задачи), истолковывать результат каждого действия в рамках условия

задачи, проверять правильность решения с помощью обратной задачи, то есть формулировать и развивать важные общеучебные умения.

Использование алгоритмов, таблиц, рисунков, общих приемов дает возможность ликвидировать у большей части учащихся страх перед текстовой задачей, научить распознавать типы задач и правильно выбирать прием решения. Курс является дополнением школьного учебника по математике для 6 класса, направлен на формирование и развитие у учащихся умения решать текстовые задачи. Данный курс направлен на расширение знаний учащихся, повышения уровня математической подготовки, на развитие умения составлять задачи, имеющие практическое значение.

Место курса внеурочной деятельности

В соответствии с учебным планом программа рассчитана на 17 часов, 0,5 часа в неделю.

2. Содержание программы

Задачи на движение (3 часов).

Основные понятия (скорость, время, расстояние) и формулы, по которым они находятся. Задачи на «одновременное» движение. Задачи на движение в одном направлении. Задачи на движение в разных направлениях. Задачи на движение по воде (по течению и против течения). Решение всех типов задач на движение.

Задачи на зависимость между компонентами (2 часа).

Задачи на время. Задачи на работу. Определение объема выполненной работы. Задачи на производительность труда. Нахождение времени, затраченного на выполнение объема работы. Задачи на «бассейн», наполняемый разными трубами одновременно. Задачи на планирование.

Задачи на проценты (3 часа).

Проценты. Нахождение процента от числа. Процентное отношение. Решение задач на нахождение части числа и числа по части. Решение текстовых задач по теме «Процентные вычисления в жизненных ситуациях». Задачи на смеси, растворы, сплавы. Последовательное снижение (повышение) цены товара. Задачи на последовательное выпаривание и высушивание.

Задачи на пропорцию (3 часа).

Прямая и обратная пропорциональности. Решение текстовых задач «Пропорциональные отношения в жизни».

Старинные задачи (2 часа).

Задачи математических олимпиад (2 часа).

Сюжетные логические задачи.

Итоговые занятия. (2 часа).

Творческие индивидуальные и групповые работы по темам курса.

3. Планируемые результаты

Изучение математики позволяет достичь следующих результатов:

Личностный результат:

умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта; представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации; умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности; способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

Метапредметный результат:

первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов; умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни; умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и

вероятностной информации; умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки; умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач; понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом; умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем; умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

Предметный результат:

умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений; овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений; усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне – о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач; умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов геометрических фигур; умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

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 (выборы, опросы и пр.);

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.

4. Тематическое планирование

Название раздела	Количество часов	Основные виды деятельности обучающихся	Основные направления воспитательной деятельности	ЦОР
Задачи на движение	3	Используя формулу пути решать задачи на сближение или удаление объектов движения. Выполнять арифметические действия на калькуляторе. Вычислять скорость движения по течению реки, против течения реки. Определять в чем различие:	Патриотическое, трудовое	TeacherMade https://fg.reshe.edu.ru/ Учи.ру, ЯКласс

		движения по шоссе и по реке.		
Решение текстовых задач на зависимость между компонентами	2	Определять объем выполненной работы. Находить время, затраченное на выполнение объема работы. Уметь решать задачи на «бассейн», наполняемый разными трубами одновременно, задачи на планирование.	Эстетическое	Limalon School (Ютуб канал) Sboard.online Lecta learnis.ru https://Learningapps.org Видеоуроки.RU РЭШ Skysmart
Задачи на процентные отношения	3	При решении задач использовать геометрическую модель. Рисование фигур на клетчатой бумаге. Разрезание фигур на равные части. Геометрия в пространстве.	Гражданское и духовно-нравственное воспитание	Lecta learnis.ru https://Learningapps.org Видеоуроки.RU РЭШ Skysmart
Задачи на смеси и сплавы	1	Комбинировать известные алгоритмы для решения занимательных и олимпиадных задач, осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий	Патриотическое Ценности научного познания	TeacherMade https://fg.reshe.ru/ Учи.ру, ЯКласс
Задачи на прямую и обратную пропорциональность	2	Уметь объяснять практическую значимость понятий прямой и обратной пропорциональности величин; решают задачи на пропорциональные величины с помощью пропорции	Патриотическое, трудовое	Видеоуроки.RU РЭШ Skysmart
Старинные задачи	2	Уметь решать текстовые задачи	Эстетическое	Limalon School (Ютуб канал) Sboard.online
Задачи математических олимпиад	4	Уметь комбинировать известные алгоритмы для решения занимательных и олимпиадных задач, осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий	Гражданское и духовно-нравственное воспитание	TeacherMade https://fg.reshe.ru/ Учи.ру, ЯКласс

5. Учебно-методическое обеспечение

УМК для учащихся:

1. И.Я. Депман, Н.Я. Виленкин. «За страницами учебника математики: Пособие для учащихся 5 – 6 классов сред школ. – М.: «Просвещение», 1989 г.
2. «Все задачи "Кенгуру"», С-П., 2021 г.
3. Л.М.Лихтарников. «Занимательные задачи по математике», М., 2009г.
4. Е.В.Галкин. «Нестандартные задачи по математике», М., 2010 г.
5. Спивак А.В Тысяча и одна задача по математике. Книга для учащихся 5-7 классов. – М.: Просвещение,- 2-е изд., 2005

Интернет-ресурсы:

1. <http://metodist.lbz.ru> - методическая служба на сайте издательства «БИНОМ»
2. <http://school-collection.edu.ru/> - «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов»
3. <http://www.problems.ru/> – интернет-проект «Задачи», предназначен для учителей и преподавателей как помощь при подготовке уроков, кружков и факультативных занятий в школе
4. www.step-into-the-future.ru – программа «Шаг в будущее (выставки, семинары, конференции, форумы для школьников и учителей по вопросам организации исследовательской деятельности, подготовки проектных работ)
5. <http://www.eidos.ru/olymp/mathem/index.htm> – Всероссийские дистанционные эвристические олимпиады по математике (положение, рекомендации, методические материалы)
6. <http://www.festival.1september.ru> – Я иду на урок математики (методические разработки)
7. <http://pedsovet.ru> – уроки, конспекты
8. <http://www.etudes.ru> - Математические этюды
9. <http://uztest.ru/> - Сайт для самообразования и online тестирования
10. <http://www.mathvaz.ru/> - Досье школьного учителя математики
11. Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия: <http://mega.km.ru>
12. Сайты «Мир энциклопедий», например: <http://www.encyclopedia.ru>