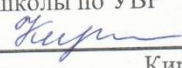


МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и науки Алтайского края
Комитет администрации Усть-Калманского района по образованию
МБОУ «Кабановская СОШ»

РАССМОТРЕНО
Заседание Педагогического
Совета
Протокол № 2
От «29» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора
школы по УВР

Кириенкова ЕА
От «31» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор школы

Приказ № 198
От «31» августа 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

факультативного курса «Практическая математика»

для обучающихся 8 класса

С.Кабаново

2023

Пояснительная записка

Рабочая программа факультативного курса «Практическая математика» для 8 класса составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта.

Общая характеристика факультативного курса

Данный факультативный курс, строится на основе содержания программного учебного материала алгебраического компонента 8 класса. Он призван способствовать развитию умения рассуждать, доказывать, решать стандартные и нестандартные задачи, формированию познавательного интереса, формированию опыта творческой деятельности, развитию мышления и математических способностей учащихся.

Содержание и технология его усвоения направлены на формирование математической культуры школьников.

Формирование умения рассуждать, доказывать и решать задачи в процессе обучения математике является одной из важнейших педагогических задач. Содержание данного курса предоставляет большие возможности для решения данной задачи.

Алгебраические задачи являются хорошей основой для формирования умения рассуждать. Рассуждения при их выполнении являются, как правило, простыми, и это позволяет эффективно учить учащихся разбираться в структуре логического доказательства.

Цели курса:

- Формирование умения решать задачи на проценты, на сплавы и смеси, на сложные проценты и торгово – денежные отношения.
- Создание условий для овладения навыками математического моделирования при решении сюжетных задач.

Место факультативного курса в учебном плане

Курс рассчитан на 0,5 часа в неделю. Общее количество проводимых занятий – 17 часов.

Содержание факультативного курса

Данный факультативный курс состоит из 3 частей:

1. Решение задач на проценты.
2. Решение сюжетных задач.
3. Задачи повышенной трудности.

Тема «Проценты» является универсальной в том смысле, что они связывают между собой многие точные и естественные науки, бытовые и производственные сферы деятельности. Сюжетные задачи - это наиболее древний вид школьных задач. Они помогают обучающимся понять сущность и методику применения математического моделирования, сформировать общий подход к решению любых задач, однако в школьном курсе математики отводится недостаточно времени для решению сюжетных текстовых задач. Предлагаемый курс позволит расширить знания обучающихся по данным темам, использовать их не только в учебном процессе, но и в повседневной жизни.

Планируемые результаты освоения факультативного курса

При решении задач обращается внимание учащихся на отыскание наиболее рациональных, оригинальных способов их решения. Правильно организованная деятельность учащихся на

занятиях кружка, активное участие учащихся в процессе занятий, их работоспособность и творческий настрой как учителя, так и учащихся являются условиями успешности проведения занятий.

Личностные результаты:

- ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
- умение контролировать процесс и результат математической деятельности;
- первоначальные представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении задач.

Метапредметные:

1) регулятивные

- составлять план и последовательность действий;
- определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;
- предвидеть возможность получения конкретного результата при решении задач;
- осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и способу действия;
- концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий;
- адекватно оценивать правильность и ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения.

2) познавательные

- устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- формировать учебную и общекультурную компетентность в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- видеть математическую задачу в других дисциплинах, окружающей жизни;
- выдвигать гипотезу при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- выбирать наиболее эффективные и рациональные способы решения задач;
- интерпретировать информацию (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);

- оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности).

3) коммуникативные

- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;
- взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе; находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- прогнозировать возникновение конфликтов при наличии различных точек зрения;
- разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;
- координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;
- аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

Предметные:

- самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях для решения различной сложности практических задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора и компьютера;
- пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации;
- уметь решать задачи с помощью перебора возможных вариантов;
- выполнять арифметические преобразования выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных реальных ситуаций, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов;
- самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем, а также самостоятельно интерпретировать результаты решения задачи с учётом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

Тематическое планирование факультативного курса

№	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Решение сюжетных задач	7	0	7	http://school-collection.edu.ru
2	Решение задач на проценты	8	0	8	http://school-collection.edu.ru
3	Задачи повышенной трудности	2	0	2	http://school-collection.edu.ru
Итого		17	0	17	

Учебно-тематическое планирование факультативного курса

№	Наименование разделов и тем программы	Кол ичес	Форма проведени	Электронные (цифровые)
---	---------------------------------------	-------------	--------------------	---------------------------

		тво часо в	я занятий	образовательн ые ресурсы
Раздел 1. Решение сюжетных задач		7		
1	История сюжетных задач. Сюжетные задачи древних народов. Старинные методы решения сюжетных задач	1	Практическое занятие	http://school-collection.edu.ru
2	Виды сюжетных задач. Анализ структуры сюжетных задач	1	Практическое занятие	http://school-collection.edu.ru
3	Построение алгебраической модели сложных открытых и замкнутых задач	1	Практическое занятие	http://school-collection.edu.ru
4	Решение задач с помощью составления уравнения методом Декарта. Решение задач с помощью составления уравнения методом одной вспомогательной задачи	1	Практическое занятие	http://school-collection.edu.ru
5	Решение задач с помощью составления уравнения общим методом решения задач с неопределёнными неизвестными	1	Практическое занятие	http://school-collection.edu.ru
6	Решение сюжетных задач с помощью графиков	1	Практическое занятие	http://school-collection.edu.ru
7	Практикум по решению сюжетных задач	1	Практическое занятие	http://school-collection.edu.ru
Раздел 2. Решение задач на проценты		8		
8	Нахождение процентов от данного числа. Нахождение числа по её процентам	1	Практическое занятие	http://school-collection.edu.ru
9	Процентное отношение двух чисел	1	Практическое занятие	http://school-collection.edu.ru
10	Решение задач на проценты	1	Практическое занятие	http://school-collection.edu.ru
11	Задачи, связанные с торгово – денежными отношениями	1	Практическое занятие	http://school-collection.edu.ru
12	Задачи на смеси и сплавы	1	Практическое занятие	http://school-collection.edu.ru
13	Задачи на растворы	1	Практическое занятие	http://school-collection.edu.ru
14	Задачи на переливание и взвешивание	1	Практическое занятие	http://school-collection.edu.ru
15	Задачи экономического содержания. Формула сложных процентов. Решение задач на сложные проценты	1	Практическое занятие	http://school-collection.edu.ru
Раздел 3. Задачи повышенной трудности		2		
16	Решение олимпиадных задач	1	Практическое занятие	http://school-collection.edu.ru
17	Задачи международного математического конкурса «Кенгуру»	1	Практическое занятие	http://school-collection.edu.ru

Учебно-методическое обеспечение

1. Фридман Л.М Сюжетные задачи по математике. История, теория. Методика. – М.: школьная пресса. 2002
2. Сборник заданий для проведения письменного экзамена по алгебре за курс основной школы. М.: «Дрофа», 2000
3. Сайт <http://school-collection.edu.ru>

