

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ
ГОРОДА ХАНТЫ - МАНСИЙСКА

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 9»
(МБОУ «СОШ №9»)

РАССМОТРЕНО

на заседании педагогического совета
школы протокол № 1 от 31.08.2023 года

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ «СОШ № 9»

Личкун Ю.М.

Приказ № 107/08-ОД
от «31» августа 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

«АЛГЕБРА. РЕШЕНИЕ ПРОЕКТНЫХ И ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ ЗАДАЧ»
для учащихся 8 классов

Составлена коллективом учителей
математики МБОУ «СОШ № 9»

Пояснительная записка

Рабочая программа разработана на основе:

Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 17 мая 2012 г. N 413 г. Москва "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования");

Примерной программы среднего общего образования по математике. Программа учебного курса «Решение проектных и исследовательских задач» для обучающихся 8 классов в рамках предпрофильной подготовки направлена на формирование навыков по использованию математических знаний в повседневной жизни

В соответствии с учебным планом МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №9» программа курса рассчитана на 35 часов в году (1 час в неделю), 30% учебных часов отведено на внеучебные формы и виды деятельности.

Для реализации программы используются следующие учебные пособия: Галицкий М.Л., Гольдман А.М., Звавич Л.И. Сборник задач по алгебре 8-9. Москва. «Просвещение». 2001год.

В.С. Крамор. Повторяем и систематизируем школьный курс алгебры. М. Просвещение.1993г

Основные цели данного курса:

- сформировать понимание необходимости знаний процентных вычислений для решения большого круга задач, показав широту применения процентных расчетов в реальной жизни;
- способствовать интеллектуальному развитию учащихся, формированию качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых человеку для жизни в современном обществе, для общей социальной ориентации и решения практических проблем;

Задачи:

- показать некоторые нестандартные приемы решения задач на основе свойств квадратного трехчлена и графических соображений;
- помочь осознать степень своего интереса к предмету и оценить возможности овладения им с точки зрения дальнейшей перспективы;
- углубить знания по математике, предусматривающие формирование у учащихся устойчивого интереса к предмету;
- выявить и развить их математические способности;
- расширить математические представления учащихся о приёмах и методах решения задач на проценты, текстовых задач на совместную работу, стоимость, смеси и сплавы, геометрических задач, так как итоги ЕГЭ показывают, что дынные задачи решают малая часть участников тестирования, либо к ним не приступают вообще;
- повышение уровня математического и логического мышления учащихся;
- развитие навыков исследовательской деятельности,
- обеспечить подготовку к поступлению в вуз и продолжению образования;
- обеспечить подготовку к профессиональной деятельности, требующей высокой математической культуры.

2. Планируемые результаты изучения учебного курса

Личностные результаты обучения:

Ученик научится:

- Формировать ответственное отношение к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов;
- Формировать познавательные интересы и мотивы, направленные на изучение математики; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, делать выводы);
- Осваивать социальные нормы, правила поведения, ролей и норм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных, экологических и экономических особенностей;

Ученик получит возможность научиться:

- Развивать моральное сознание и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формировать нравственные чувства и нравственное поведение, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- Формировать коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве с учителем, со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно – исследовательской, творческой и других видах деятельности;

Метапредметные результаты обучения:

Регулятивные:

Ученик научится:

- Определять цели учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно;
- планировать – определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата; составлять план и последовательность действий;
- прогнозировать – предвосхищать результат и уровень усвоения, его временных характеристик;
- контролировать в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;

Ученик получит возможность научиться:

- корректировать – вносить необходимые дополнения и коррективы в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта;
- оценивать - выделять и осознавать того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознавать качество и уровень усвоения;

Познавательные:

Ученик научится:

- использовать рисуночные и символические варианты математической записи; кодировать информацию в знаково-символической форме;
- на основе кодирования строить несложные модели математических понятий, задачных ситуаций;
- строить небольшие математические сообщения в устной форме;
- проводить сравнение (по одному или нескольким основаниям, наглядное и по представлению, сопоставление и противопоставление), понимать выводы, сделанные на основе сравнения;
- выделять в явлениях существенные и несущественные, необходимые и достаточные признаки;
- проводить аналогию и на ее основе строить выводы;
- в сотрудничестве с учителем проводить классификацию изучаемых объектов;
- строить простые индуктивные и дедуктивные рассуждения.

Ученик получит возможность научиться:

- под руководством учителя осуществлять поиск необходимой и дополнительной информации;
- работать с дополнительными текстами и заданиями;
- соотносить содержание схематических изображений с математической записью;
- моделировать задачи на основе анализа жизненных сюжетов;
- устанавливать аналогии; формулировать выводы на основе аналогии, сравнения, обобщения;
- строить рассуждения о математических явлениях;
- пользоваться эвристическими приемами для нахождения решения математических задач.

Коммуникативные:

Ученик научится:

- принимать активное участие в работе парами и группами, используя речевые коммуникативные средства;
- допускать существование различных точек зрения;
- стремиться к координации различных мнений о математических явлениях в сотрудничестве; договариваться, приходить к общему решению;
- использовать в общении правила вежливости;
- использовать простые речевые средства для передачи своего мнения;
- контролировать свои действия в коллективной работе;
- понимать содержание вопросов и воспроизводить вопросы;
- следить за действиями других участников в процессе коллективной познавательной деятельности.

Ученик получит возможность научиться:

- строить понятные для партнера высказывания и аргументировать свою позицию;
- использовать средства устного общения для решения коммуникативных задач.
- корректно формулировать свою точку зрения;
- проявлять инициативу в учебно-познавательной деятельности;
- контролировать свои действия в коллективной работе; осуществлять взаимный контроль.

Предметные результаты:

Ученик научится:

- понимать содержательный смысл термина «процент» как специального способа выражения доли величины;
- уметь соотносить процент с соответствующей дробью (особенно в некоторых специальных случаях: 50 % - 1/2; 20 % - 1/5; 25 % - 1/4 и т. д.);
- при вычислениях сочетать устные и письменные приемы, применять калькулятор, использовать приемы, рационализирующие вычисления;
- исследовать квадратный трехчлен;
- анализировать условие текстовой задачи, обосновывать выбор переменной при составлении уравнения;
- применять имеющиеся теоретические знания планиметрии к решению задач;

Ученик получит возможность научиться:

- Применять процентные вычисления в жизни, решать основные задачи на проценты, применять формулу сложных процентов;
- производить прикидку и оценку результатов вычислений;
- строить графики квадратичных функций;
- знать и уметь применять нестандартные приемы и методы решения уравнений, неравенств и систем;
- решать задачи более высокой, по сравнению с обязательным уровнем, сложности.

3.Содержание учебного курса

Процентные расчеты на каждый день (13 часов).

Проценты. Основные задачи на проценты. Процентные вычисления в жизненных ситуациях(банковские операции,

пеня, инфляция, повышение и снижение тарифов и цен).

Квадратный трёхчлен и его приложения. (6 часов).

Понятие квадратного трёхчлена a и его корней. Исследование корней квадратного трёхчлена. Решение разнообразных (дополнительных) задач по всему курсу.

Решение задач с помощью графов (9 часов).

Классификация задач. Графические и аналитические методы решения задач. Ответ, как наперёд заданное подмножество множества действительных чисел. Метод оценки. Понятие сетевого графа. Решение арифметических задач, задачи на составление уравнений.

Избранные задачи планиметрии (7 часов).

Решение треугольников. Компьютерная модель «Треугольники». Четырёхугольники. Вписанные и описанные четырёхугольники. Вписанные и описанные окружности.

Тематическое планирование

№ п/п	Количество часов на изучение темы	Темы уроков
Процентные расчёты на каждый день (13 часов).		
1.	2	Проценты. Основные задачи на проценты
2.		Проценты. Основные задачи на проценты
3.	3	Процентные вычисления в жизненных ситуациях
4.		Процентные вычисления в жизненных ситуациях
5.		Процентные вычисления в жизненных ситуациях
6.	4	Задачи на сплавы, смеси, растворы
7.		Задачи на сплавы, смеси, растворы
8.		Задачи на сплавы, смеси, растворы
9.		Задачи на сплавы, смеси, растворы
10.	4	Решение задач по всему курсу
11.		Решение задач по всему курсу
12.		Решение задач по всему курсу
13.		Решение задач по всему курсу
Квадратный трёхчлен и его приложения (6 часов).		
14.	1	Квадратный трёхчлен
15.	2	Исследование корней квадратного трёхчлена
16.		Исследование корней квадратного трёхчлена
17.	2	Решение разнообразных (дополнительных) задач по всему курсу.
18.		Решение разнообразных (дополнительных) задач по всему курсу.
19.	1	Викторина «Кто хочет стать отличником»
Решение задач с помощью графов (9 часов)		
20.	1	Графические и аналитические методы. Классификация задач.
21.	2	Сетевой граф
22.		Сетевой граф
23.	1	Решение арифметических задач
24.	2	Решение задач на движение.
25.		Решение задач на движение.
26.	1	Решение задач на совместную работу
27.	1	Решение задач на смеси и сплавы
28.	1	Круглый стол. Зачет
Избранные задачи планиметрии (7 часов)		

29.	2	Решение треугольников (повторение и обобщение ранее изученного) Компьютерная модель «Треугольники»
30.		Решение треугольников (повторение и обобщение ранее изученного) Компьютерная модель «Треугольники»
31.	2	Четырёхугольники. Вписанные и описанные четырёхугольники.
32.		Четырёхугольники. Вписанные и описанные четырёхугольники.
33.	1	Вписанные и описанные окружности.
34.	2	Проверь себя.