

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа села Карманово
муниципального района Янаульский район Республики Башкортостан

ПРИЛОЖЕНИЕ к ООП ООО

Рассмотрено на
заседании МО учителей
естественно- научных и
физико – математических дисциплин

Согласовано
Зам.директора по УВР

Рабочая программа внеурочной деятельности

Наименование: **Решение текстовых задач**

Направление: **общеинтеллектуальное**

Класс **9**

Уровень общего образования: **основное общее образование**

Учитель **Илларионова С.М.**

Срок реализации программы **1 год**

Количество часов по учебному плану всего **34**; в неделю - **1**

Год разработки рабочей программы - 2021

Пояснительная записка

Полный минимум знаний, необходимый для решения всех типов задач прикладного характера, формируется в течение первых восьми лет обучения учащихся в школе. Однако, статистические данные анализа результатов государственной итоговой аттестации за курс основной школы и ЕГЭ говорят о том, что решаемость текстовых задач составляет очень малый процент. Такая ситуация позволяет сделать вывод, что большинство учащихся не в полной мере владеет техникой решения текстовых задач и не умеет за их нетрадиционной формулировкой увидеть типовые задания, которые были достаточно хорошо отработаны на уроках в рамках школьной программы. По этой причине возникла необходимость более глубокого изучения этого раздела математики.

Необходимость рассмотрения техники решения текстовых задач обусловлена тем, что умение решать задачу является высшим этапом в познании математики и развитии учащихся. С помощью текстовой задачи формируются важные общеучебные умения решения, проверкой полученного результата и, наконец, развитием речи учащегося. В ходе решения текстовой задачи формируется умение переводить ее условие на математический язык уравнений, неравенств, их систем, графических образов, т.е. составлять математическую модель. Решение задач способствует развитию логического и образного мышления, повышает эффективность обучения математике и смежным дисциплинам.

Научить решать текстовые задачи – значит, научить такому подходу к задаче, при котором она выступает как объект тщательного изучения, а её решение – как объект математического моделирования. Умение производить процентные расчёты в настоящее время становится необходимым в силу неоднозначности в восприятии различных проблем, часто им необходимо дать оценку с точки зрения математических знаний. Прикладное значение этой темы затрагивает финансовую, демографическую, экологическую, социологическую и другие стороны нашей жизни. Предлагаемый курс демонстрирует учащимся применение математического аппарата к решению повседневных бытовых проблем каждого человека, вопросов рыночной экономики и задач технологии производства. Учебный материал курса будет способствовать успешному прохождению аттестации учащихся за курс основной школы. Этот предметный курс дополняет базовую программу, не нарушая её целостности.

Курс рассчитан на 34 часа.

Цели программы:

- формирование понимания необходимости усвоения спектра текстовых задач, показав широту применения расчётов в реальной жизни;
- развитие устойчивого интереса учащихся к изучению математики;
- воспитание понимания, что математика является инструментом познания окружающего мира;
- формирование коммуникативной компетентности;
- осуществление интеллектуального развития учащихся, формирование качеств мышления, которые позволят им быть успешными на следующей ступени обучения, для решения практических проблем.

Задачи программы:

- развивать систему ранее приобретённых программных знаний темы «Решение текстовых задач» до уровня, позволяющего уверенно использовать их при решении задач математики и смежных предметов (физика, химия, экономика, основы информатики и др.),
- познакомить учащихся с разными типами текстовых задач, особенностями методики и различными способами их решения;
- привить учащимся основы экономической грамотности;
- создать условия, способствующие самоопределению учащихся;
- развивать ключевые компетенции, обеспечивающие успешность в будущей профессиональной деятельности.

Планируемые результаты освоения программы

Личностные

1. способность к эмоциональному восприятию математических объектов, рассуждений, решений задач, рассматриваемых проблем;
2. умение строить речевые конструкции (устные и письменные) с использованием изученной терминологии и символики, понимать смысл поставленной задачи. Осуществлять перевод с естественного языка на математический и наоборот.

Метапредметные

регулятивные обучающиеся получат возможность научиться:

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;

видеть математическую задачу в других дисциплинах, окружающей жизни;

концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий;

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;

самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях для решения различной сложности практических заданий, в том числе с использованием при необходимости и компьютера;

логически мыслить, рассуждать, анализировать условия заданий, а также свои действия;

адекватно оценивать правильность и ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения.

Познавательные

обучающиеся получат возможность научиться:

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;
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);

Коммуникативные

обучающиеся получают возможность научиться:
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;
аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
работать в группе; оценивать свою работу.
слушать других, уважать друзей, считаться с мнением одноклассников.

Предметные

1. владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
2. владение навыками вычислений с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами;
3. умение решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные стратегии и способы рассуждения;
4. усвоение на наглядном уровне знаний о свойствах плоских и пространственных фигур; приобретение навыков их изображения; умение использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;
5. приобретение опыта измерения длин отрезков, величин углов, вычисления площадей и объёмов; понимание идеи измерения длин площадей, объёмов;
6. знакомство с идеями равенства фигур, симметрии; умение распознавать и изображать равные и симметричные фигуры;
7. умение проводить несложные практические расчёты (включающие вычисления с процентами, выполнение необходимых измерений, использование прикидки и оценки);
8. использование букв для записи общих утверждений, формул, выражений, уравнений; умение оперировать понятием «буквенное выражение», осуществлять элементарную деятельность, связанную с понятием «уравнение»;

9. выполнение стандартных процедур на координатной плоскости;
10. вычислительные навыки: умение применять вычислительные навыки при решении практических задач, бытовых, кулинарных и других расчетах.
11. геометрические навыки: умение рассчитать площадь, периметр при решении практических задач на составление сметы на ремонт помещений, задачи связанные с дизайном.
12. анализировать и осмысливать текст задачи; моделировать условие с помощью схем, рисунков; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ;
13. решать задачи из реальной практики;
14. извлекать необходимую информацию из текста, осуществлять самоконтроль;
15. извлекать информацию из таблиц и диаграмм, выполнять вычисления по табличным данным;
16. строить речевые конструкции;
17. изображать геометрические фигуры с помощью инструментов и от руки, на клетчатой бумаге, вычислять площади фигур, уметь выполнять расчеты по ремонту квартиры, комнаты, участка земли и др.;
18. выполнять вычисления с реальными данными;

Формы организации учебных занятий

Формы проведения занятий включают в себя лекции, практические работы, тренинги по использованию методов поиска решений. Основной тип занятий комбинированный урок. Каждая тема курса начинается с постановки задачи. Теоретический материал излагается в форме мини - лекции. После изучения теоретического материала выполняются практические задания для его закрепления.

Занятия строятся с учётом индивидуальных особенностей обучающихся, их темпа восприятия и уровня усвоения материала.

Распределение часов по темам.

Всего на проведение занятий отводится 34 часа. Включенный в программу материал предполагает повторение и углубление следующих разделов математики:

- практико-ориентированные задачи -5 часов
- задачи на движение - 5 часов;
- задачи на работу и производительность труда – 6 часов
- задачи на проценты – 4 часа;
- задачи на смеси и сплавы – 5 часов;
- задачи на прогрессии – 2 часа;
- задачи с геометрическим содержанием – 3 часа;
- решение текстовых задач, предлагаемых в ходе ГИА – 4 часа.

Содержание занятий

1. Практико-ориентированные задачи

- Практико-ориентированные задачи и их виды;
- Задачи на план участка, квартиры, местности
- Задачи на террасы, зонт
- Задачи на шины, ОСАГО
- Задачи на тарифы, печь

2. Задачи на движение.

- движения навстречу друг другу;
- движение в противоположных направлениях из одной точки;
- движение в одном направлении;
- движение по реке (движение по течению и против течения);
- движение по кольцевым дорогам;
- относительность движения;
- чтение графиков движения;
- графический способ решения задач на движение.

3. Задачи на работу.

- алгоритм решения задач на работу;
- вычисление неизвестного времени работы;
- путь, пройденный движущимися телами, рассматривается как совместная работа;
- задачи на бассейн, заполняемый одновременно разными трубами;
- задачи, в которых требуется определить объём выполняемой работы;
- задачи, в которых требуется найти производительность труда;
- задачи, в которых требуется определить время, затраченное на выполнение;
- предусмотренного объёма работы;
- система задач, подводящих к составной задаче.

4. Задачи на проценты.

- типы задач на проценты;
- процентные вычисления в жизненных ситуациях (распродажа, тарифы, штрафы, банковские операции, голосования).

5. Задачи на смеси и сплавы.

- основные допущения при решении задач на смеси и сплавы;
- задачи, связанные с понятием «концентрация», «процентное содержание», «переливание»;
- способы решения задач на смеси и сплавы (арифметический, алгебраический, с помощью линейных уравнений и систем линейных уравнений);
- объёмная концентрация;
- процентное содержание.

6.Задачи на прогрессии.

- особенности выбора переменных и методика решения задач на прогрессии;
- решение задач на формулы общего члена и суммы первых n членов арифметической и геометрической прогрессии.

7.Задачи с геометрическим содержанием.

- вычисление периметров, площадей фигур в жизненных ситуациях;
- практическая работа на местности;
- решение геометрических задач алгебраическим способом.

8. Решение текстовых задач, предлагаемых в ходе ГИА .

ЛИТЕРАТУРА

1. А.Н.Шевкин. Текстовые задачи в 5-9 классах. «Математика» (приложение к газете «Первое сентября»). №17-24,2005
2. О.Багишова. Читаем условие задачи. «Математика» (приложение к газете «Первое сентября»). №18,2006,№17,2009,№9,2002.
3. О.Огороднова. Учимся решать задачи на « смеси и сплавы». «Математика» (приложение к газете «Первое сентября»).№36,2004
4. С.Дворянинов. Об одном забытом способе решения задач на совместную работу. Самара, 2008 г.
5. Ю.Садовничий. Решаем конкурсные задачи (решение задач на прогрессии, решение задач на работу). «Математика» (приложение к газете «Первое сентября», №8 2008 г.
6. А.Л.Семенов, И.В. Яценко. 3000 задач по математике. Сборники тренировочных вариантов
7. Материалы сайтов Сдам ГИА, Алексларин, Распечатай и реши
8. И.В. Яценко . Математика 9 класс ОГЭ. 30 вариантов типовых заданий - М: Экзамен: , 2021