

КОУ ВО «Вечерняя (сменная) школа №2»

«Принято»

На заседании педагогического совета

Протокол № 1

от «30» августа 2023 года

«Утверждено»

Директор

КОУ ВО «Вечерняя сменная школа №2»

С.В.Снегова

Приказ № 44/1 от «30» августа 2023 года

**ПРОГРАММА ЭЛИКТИВНОГО КУРСА
ПО МАТЕМАТИКЕ**

«Решение текстовых задач по математике»

на 2023 – 2024 учебный год

Уровень образования: среднее общее

Форма обучения: очно-заочная

Разработала: Макарова Галина Николаевна
учитель математики
высшая квалификационная категория

г. Устюжна

2023 г.

Пояснительная записка

Умение решать текстовые задачи является одним из показателей уровня математического развития. Решение задач есть вид творческой деятельности, а поиск решения – процесс изобретательства. В настоящее время в КИМах ГВЭ по математике присутствуют разнообразные текстовые задачи. В связи с этим возникла необходимость восполнить недостаток программы по математике за курс средней школы, ознакомить учащихся с геометрическим методом решения задач, выработать у них умения и навыки решать задачи алгебраическим методом. Работая над материалом курса, обучающиеся должны научиться такому подходу к задаче, при котором задача выступает как объект тщательного изучения, а ее решение – как объект конструирования и изобретения. Программа курса имеет практическую направленность. Большое внимание уделяется самостоятельной работе школьников.

Цели элективного курса:

- Сформировать у обучающихся умение решать разнообразные текстовые задачи алгебраическим методом.
- Развивать исследовательскую и познавательную деятельность школьников.
- Обеспечить условия для самостоятельной творческой работы.
- Формирование у учащихся логического мышления при проектировании решения задачи;
- Формирование навыков анализа и систематизации полученных ранее знаний в результате их применения в незнакомой ситуации;
- Подготовка к ГВЭ по математике.
- Программа курса “Решение текстовых задач” предназначена для углубления знаний по математике и ознакомления с разными способами решения текстовых задач учащихся 12-х классов.

Для реализации этой цели необходимо:

- пополнить теоретические знания учащихся о текстовой задаче;
- совершенствовать у обучающихся умения и навыки решать задачи, используя алгебраический метод;
- сформировать навыки решения задач, используя геометрический метод;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для построения и исследования простейших математических моделей в курсе изучения физики, химии.

Программа курса предполагает дальнейшее формирование ключевых компетенций – готовности учащихся использовать усвоенные знания, умения и способы деятельности в реальной жизни для решения практических задач. Исходя из задач преподавания курса “Решение текстовых задач” программа предусматривает формирование следующих умений и навыков:

- выполнять анализ текстовых задач;
- научиться применять различные способы решения задач ;
- пользоваться справочной литературой ;

Курс связан как с математикой, так и с химией, физикой. Изучение курса поможет учащимся получить представление о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, а также овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для изучения школьных естественнонаучных дисциплин. Исходя из главной цели профильного обучения – обеспечение профессиональной ориентации и самоопределения учащихся с учетом их включения в последующую трудовую деятельность – эффективные элективные занятия по математике позволяют:

- оказать содействие выпускникам в проектировании своих жизненных и профессиональных планов и моделировании образовательного маршрута для достижения необходимых компетенций и высокой квалификации;

- диагностировать динамику развития личности школьника в процессе профильного обучения;
- согласовать качество подготовки выпускников общеобразовательных учреждений с требованиями к математической подготовке специалиста выбранной профессиональной сферы;
- предоставить возможность школьникам выполнять серию профессиональных проб для получения сведений о своих возможностях и предпочтениях.

Из этих соображений *данный математический элективный курс будет считаться эффективным, если он способствует формированию математической компетентности старшеклассников, их саморазвитию и профессиональному самоопределению, а также позитивно влияет на мотивацию старшеклассников к изучению математики.*

Ожидаемый результат изучения курса:

учащийся должен знать/понимать/:

- существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
 - как используются математические формулы, уравнения и неравенства; - примеры их применения для решения математических и практических задач;
 - как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
 - значение математики как науки и значение математики в повседневной жизни, а также как прикладного инструмента в будущей профессиональной деятельности;
 - решать задания, по типу приближенных к заданиям ГВЭ
- иметь опыт** (в терминах компетентностей):
- работы в группе, как на занятиях, так и вне;
 - работы с информацией

Место предмета в учебном плане:

В соответствии с учебным планом школы в 12 классах отводится 0,5 часа в неделю для изучения элективного курса по математике отводится 17 часов в год, 0,5 часа внеделю.

Планируемые результаты изучения учебного предмета.

Предметные:

- сформированность представлений о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;
- сформированность представлений о математических понятиях как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;
- сформированность умений моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат;
- сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;
- владение методами доказательств и алгоритмов решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

- 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;
- умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

Личностные:

1. Гражданское воспитание включает:

- формирование активной гражданской позиции, гражданской ответственности, основанной на традиционных культурных, духовных и нравственных ценностях российского общества;
- развитие культуры межнационального общения;
- формирование приверженности идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов;
- воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям;
- развитие правовой и политической культуры детей, расширение конструктивного участия в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;
- развитие в детской среде ответственности, принципов коллективизма и социальной солидарности;
- формирование стабильной системы нравственных и смысловых установок личности, позволяющих противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, коррупции, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;
- разработку и реализацию программ воспитания, способствующих правовой, социальной и культурной адаптации детей, в том числе детей из семей мигрантов.

2. Патриотическое воспитание предусматривает:

- формирование российской гражданской идентичности;
- формирование патриотизма, чувства гордости за свою Родину, готовности к защите интересов Отечества, ответственности за будущее России на основе развития программ патриотического воспитания детей, в том числе военно- патриотического воспитания;
- формирование умения ориентироваться в современных общественно - политических процессах, происходящих в России и мире, а также осознанную выработку собственной позиции по отношению к ним на основе знания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;
- развитие уважения к таким символам государства, как герб, флаг, гимн Российской Федерации, к историческим символам и памятникам Отечества;
- развитие поисковой и краеведческой деятельности, детского познавательного туризма.

3. Духовно-нравственное воспитание осуществляется за счет:

- развития у детей нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия);

- формирования выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра;
- развития сопереживания и формирования позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам;
- содействия формированию позитивных жизненных ориентиров и планов;
- оказания помощи в выработке моделей поведения в различных трудных жизненных ситуациях, в том числе проблемных, стрессовых и конфликтных.

4. Эстетическое воспитание предполагает:

- приобщение к уникальному российскому культурному наследию, в том числе литературному, музыкальному, художественному, театральному и кинематографическому;
- создание равных для всех детей возможностей доступа к культурным ценностям;
- воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в Российской Федерации;
- приобщение к классическим и современным высокохудожественным отечественным и мировым произведениям искусства и литературы;
- популяризация российских культурных, нравственных и семейных ценностей;
- сохранение, поддержки и развитие этнических культурных традиций и народного творчества.

5. Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия включает:

- формирование ответственного отношения к своему здоровью и потребностям здорового образа жизни;
- формирование системы мотивации к активному и здоровому образу жизни, занятиям физической культурой и спортом, развитие культуры здорового питания;
- развитие культуры безопасной жизнедеятельности, профилактику наркотической и алкогольной зависимости, табакокурения и других вредных привычек;

6. Трудовое воспитание реализуется посредством:

- воспитания уважения к труду и людям труда, трудовым достижениям;
- формирования умений и навыков самообслуживания, потребности трудиться, добросовестного, ответственного и творческого отношения к разным видам трудовой деятельности, включая обучение и выполнение домашних обязанностей;
- развития навыков совместной работы, умения работать самостоятельно, мобилизуя необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий;
- содействия профессиональному самоопределению, приобщения к социально значимой деятельности для осмысленного выбора профессии.

7. Экологическое воспитание включает:

- развитие экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;
- воспитание чувства ответственности за состояние природных ресурсов, умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого

отношения к действиям, приносящим вред экологии.

8. Ценности научного познания подразумевает:

- содействие повышению привлекательности науки для подрастающего поколения, поддержку научно-технического творчества детей;
- создание условий для получения детьми достоверной информации о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, повышения заинтересованности подрастающего поколения в научных познаниях об устройстве мира и общества.

Метапредметные:

- 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

Содержание курса

Тема 1. Введение. Текстовые задачи и способы их решения. Задачи на движение.

- задачи на движение по прямой (навстречу и вдогонку);
- задачи на движение по воде
- задачи на среднюю скорость;

Тема 2. Задачи на проценты.

Основные соотношения, используемые при решении задач на проценты. Формула «сложных процентов». Основные задачи на проценты.

Тема 3. Задачи, связанные с банковскими расчетами.

Формулы при вычислении банковской ставки, суммы вклада, срока вклада, процентный прирост.

Тема 4. Задачи на совместную работу.

Задачи на производительность.

Тема 5. Задачи на прямую и обратную пропорциональность.

Задач на составление пропорции.

Тема 6. Решение нестандартных задач .

Нестандартные задачи и приемы их решения. Примеры решения нестандартных задач.

Тема 7. Решение избранных задач ГВЭ .**Тема 8. Итоговое занятие.****Тематическое планирование.**

№ темы	Наименование разделов и тем	Всего часов	Основные направления воспитательной деятельности
1	Задачи на движение.	4	Формирование умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
3	Задачи, связанные с банковскими расчетами.	3	Содействие формированию критичности мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
4	Задачи на совместную работу.	2	Формирование представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
5	Задачи на прямую и обратную пропорциональность.	2	Содействие формированию креативности мышления, инициативы, находчивости, активности при решении математических задач
6	Решение нестандартных задач.	1	Формирование умения контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
7	Решение избранных задач ГВЭ.	1	Содействие формированию способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.
8	Итоговое занятие.	1	Содействие повышению привлекательности науки для подрастающего поколения

Bcero		17	
-------	--	----	--

КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ темы	Наименование разделов и тем	Всего часов
	Введение. Текстовые задачи и способы их решения. Задачи на движение.	4
1	Текстовые задачи и способы их решения. Решение задач на движение по прямой навстречу друг другу.	1
2	Решение задач на движение по прямой в одном направлении.	1
3	Решение задач на движение по воде.	1
4	Решение задач на среднюю скорость.	1
	Задачи на проценты.	3
5	Нахождение процентов от числа и числа по его процентам.	1
6	Решение задач на проценты составлением пропорции.	1
7	Решение задач на проценты алгебраическим методом.	1
	Задачи, связанные с банковскими расчетами.	3
8	Простые и сложные проценты. Задачи на банковские вклады.	1
9	Нахождение процентной ставки.	1
10	Нахождение первоначальных вложений.	1
	Задачи на совместную работу.	2
11	Понятие «производительности» в задачах на работу. Решение задач на совместную работу.	1
12	Задачи о наполнении объемов бассейнов.	1
	Задачи на прямую и обратную пропорциональность.	2
13	Задачи на прямую пропорциональность.	1
14	Задачи на обратную пропорциональность.	1
15	Задачи на взвешивание, переливание, дележи, соответствие и порядок.	
	Решение избранных задач ГВЭ.	2
16	Практико - ориентированных задач.	1
17	Итоговая практическая работа «Решение текстовых задач».	1

Литература

1. Бунимович Е.А., Кузнецова Л.В. и др. Экзамен в новой форме. Математика 2013: тренировочные варианты экзаменационных работ для проведения государственной итоговой аттестации в новой форме.-М.:АСТ:Астрель,2013.-94с.
2. Фридман Л.М., Турецкий Е.Н. Как научиться решать задачи, Москва «Просвещение» 1984. - 175.,ил.

3. Лаппо Л.Д., Попов М.А. ГИА, 9 класс. Математика. Тематические тестовые задания. -М.: Издательство «Экзамен», 2013.-80с.
4. Семенов А.В., Трепалин А.С. и др. Государственная итоговая аттестация выпускников 9 классов в новой форме: математика 2013.- М.:Интеллект-Центр, 2013.-88с.
5. Шевкин А.В. Материалы курса «Обучение решению текстовых задач в 5-6 классах»: Методическое пособие для учителя. – 3-е изд., дораб. – М.: ООО «ТИД «Русское слово»-РС,2001.-208с.: ил.
6. Ресурсы Internet: <http://www.art-con.ru/node/3649>. Методика решения задач на растворы с применением правила креста;
7. <http://www.bibliofond.ru/>; Схематическое моделирование при обучении решению задач на движение; <http://www.6yket.ru/index.html>. Методика обучения школьников приемам решения текстовых арифметических задач; <http://www.egesdam.ru/page242.php>. Задачи на работу