

ПРОЕКТ
Программа
по внутре-предметному модулю
«Решение текстовых задач»
составлена на основе основной
образовательной программы основного общего образования
за курс 9 класса

(9, интегрированный)

Составитель программы:
учитель математики
Соболева Светлана Викторовна

Содержание программы

1. Пояснительная записка _____	3
1.1 Возможные результаты _____	5
1.2 Критерии оценки достижений возможных результатов _____	7
2. Учебный план _____	9
3. Календарно-тематический план _____	11
4. Образовательные ресурсы _____	15

1. Пояснительная записка

Итоговый письменный экзамен по алгебре за курс основной школы сдают все учащиеся 9 классов. С 2005 года в России появилась новая форма организации и проведения этого экзамена

Структура экзаменационной работы и организация проведения экзамена отличаются от традиционной системы аттестации, поэтому и подготовка к экзамену должна быть другой. В школах подготовка к экзаменам осуществляется на уроках, а также во внеурочное время: на факультативных и индивидуальных занятиях. Оптимальной формой подготовки к экзаменам являются элективные курсы, которые позволяют расширить и углубить изучаемый материал по школьному курсу.

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 курса:

- 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 курса:

- 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.

1.1 Возможные результаты

Требования к подготовке учащихся по результатам изучения элективного курса:

В результате изучения данного курса учащиеся должны:

знать:

- основные методы и приёмы решения текстовой задачи;
- классифицировать текстовые задачи и основные методы их решения;
- особенности их решения;
- знать применение текстовых задач в жизни, решать задачи на движение, работу, процентные расчёты, смеси и сплавы;

уметь:

- определять тип текстовой задачи ;
- правильно употреблять термины, связанные с различными видами задач;
- производить прикидку результатов вычислений;
- применять полученные математические знания в решении жизненных задач;
- при вычислениях сочетать устные и письменные приёмы, применять компьютерные технологии;
- использовать приёмы, рационализирующие вычисления.

Ожидаемые результаты

После изучения курса учащиеся смогут:

- определять тип текстовой задачи, знать особенности её решения, использовать при решении разные подходы;
- самостоятельно производить процентные расчёты, а так же поделиться с одноклассниками своими знаниями.
- применять математический аппарат к решению повседневных бытовых проблем каждого человека, вопросов рыночной экономики и задач технологии производства;
- уметь использовать дополнительную математическую литературу.

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.

Формы итогового контроля

В ходе обучения периодически проводятся непродолжительные самостоятельные работы и тестовые испытания для определения глубины знаний и скорости выполнения заданий. Контрольные замеры обеспечивают эффективную обратную связь, позволяющую обучающимся и обучающимся корректировать свою деятельность.

Систематическое повторение способствует более целостному осмыслению изученного материала, поскольку целенаправленное обращение к изученным ранее темам позволяет учащимся встраивать новые понятия в систему уже освоенных знаний.

1.2 Критерии оценки достижений возможных результатов

Главные критерии определения уровня образовательных достижений в зависимости от объёма и уровня освоенного и неосвоенного содержания предмета.

- высокий уровень – 85-100% от общего объёма заданий;
- повышенный уровень – 70-84%;
- средний уровень – 50-69%;
- ниже среднего – 30-49%;
- низкий уровень – менее 30%

Базовый уровень достижений — уровень, который демонстрирует освоение учебных действий с опорной системой знаний в рамках диапазона (круга) выделенных задач. Выполнение не менее 50% заданий базового уровня или получение 50% от максимального балла за выполнение заданий базового уровня.

Овладение базовым уровнем является достаточным для продолжения обучения на следующей ступени образования. Достижению базового уровня соответствует отметка «удовлетворительно» (или отметка «3», отметка «зачтено»). Характеристика уровня выполнения заданий: Работа в целом свидетельствует о способности самостоятельно с опорой на помощь руководителя ставить проблему и находить пути её решения; Продемонстрировано понимание содержания выполненной работы. В работе и в ответах на вопросы по содержанию работы отсутствуют грубые ошибки.

Работа доведена до конца. Некоторые этапы выполнялись под контролем и при поддержке учителя. При этом проявляются отдельные элементы самооценки и самоконтроля обучающегося

Уровни, превышающие базовый: усвоение опорной системы знаний на уровне осознанного произвольного овладения учебными действиями:

- повышенный уровень достижения планируемых результатов, оценка «хорошо» (отметка «4»); 70-84%; от общего объёма освоенного содержания предмета. Характеристика уровня выполнения заданий: Работа в целом свидетельствует о способности самостоятельно ставить проблему и находить пути её решения. Продемонстрировано хорошее владение предметом. Ошибок мало (1-2) или они незначительны. Работа доведена до конца. Самостоятельно осуществлены её контроль и коррекция.

- высокий уровень достижения планируемых результатов, оценка «отлично» (отметка «5»)- 85-100% от общего объёма освоенного содержания предмета; Характеристика уровня выполнения заданий: Работа свидетельствует о способности полностью самостоятельно ставить проблему и находить пути её решения. Продемонстрировано свободное владение предметом. Ошибки отсутствуют. Работа доведена до конца. Контроль и коррекция осуществлялись самостоятельно.

Уровень достижений ниже базового:

- пониженный уровень достижений, оценка «неудовлетворительно» (отметка «2»); 30-49% от общего объёма освоенного содержания предмета; Характеристика уровня выполнения заданий: Работа доведена до конца, но с многочисленными ошибками, или не доведена до конца. Некоторые этапы выполнялись под контролем и при поддержке учителя. При этом проявляются отдельные элементы самооценки и самоконтроля обучающегося.

- низкий уровень достижений, оценка «плохо» (отметка «1»). Менее 30% от общего объёма освоенного содержания предмета; наличие только отдельных фрагментарных знаний по предмету. Характеристика уровня выполнения заданий: Работа не доведена до конца, содержит много ошибок. Либо учащийся совсем не приступал к выполнению заданий.

Критерии оценки:

Оценка письменных работ учащихся по математике

-Отметка «5» ставится, если: работа выполнена верно и полностью; в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок; в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала).

-Отметка «4» ставится, если: работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки); допущена одна ошибка или два-три недочета в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работы не являлись специальным объектом проверки); выполнено без недочетов не менее $\frac{3}{4}$ заданий.

-Отметка «3» ставится, если: допущены более одной ошибки или более трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме; без недочетов выполнено не менее половины работы.

-Отметка «2» ставится, если: допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере; правильно выполнено менее половины работы

2. Учебный план

Предмет	Класс	Кол-во часов нед.	I триместр	II триместр	III триместр	Год
Название предмета (решение текстовых задач)	9	1	12	10	12	34

3.Календарно-тематическое план

№ урока по порядку	Основное содержание по темам/Содержание уроков	Кол-во часов	Дата проведения	
			план	факт
I.	Текстовые задачи и техника их применения	2		
1	Понятие текстовой задачи и ее виды. Этапы решения текстовой задачи. Арифметический и алгебраический способы решения текстовой задачи.	1		
2	Оформление решения текстовых задач; рисунки, схемы, таблицы, чертежи при решении задач.	1		
II.	Задачи на движение	6		
3.	Решение задач на движения навстречу друг другу	1		
4.	Решение задач на движение в противоположных направлениях из одной точки.	1		
5.	Решение задач на движение в одном направлении	1		
6.	Решение задач на движение по реке (движение по течению и против течения).	1		
7.	Решение задач на движение по кольцевым дорогам. Относительность движения.	1		
8	Чтение графиков движения. Графический способ решения задач на движение	1		
III.	Задачи на работу	7		
9.	Алгоритм решения задач на работу. Вычисление неизвестного времени работ	1		
10.	Решение задач на путь, пройденный движущимися телами, рассматривается как совместная работа	1		
11.	Решение задач на бассейн, заполняемый одновременно разными трубами.	1		
12.	Решение задач, в которых требуется определить объём выполняемой работы	1		
13.	Решение задач, в которых требуется найти производительность труда	1		
14.	Решение задач, в которых требуется определить время, затраченное на выполнение	1		

	предусмотренного объёма работы			
15	Решение систем задач, подводящих к составной задаче	1		
IV.	Задачи на проценты	4		
16	Решение типовых задач на проценты.	1		
17	Процентные вычисления в жизненных ситуациях (распродажа, тарифы, штрафы)	1		
18	Процентные вычисления в жизненных ситуациях (банковские операции, голосования)	1		
19	Процентные вычисления в жизненных ситуациях (банковский процент, ипотека)	1		
V.	Задачи на смеси и сплавы	6		
20	Основные допущения при решении задач на смеси и сплавы	1		
21	Решение задач, связанные с понятием «концентрация», «процентное содержание» (формулы) смеси и сплава.	1		
22	Способы решения задач на смеси и сплавы (арифметический, алгебраический, с помощью линейных уравнений и систем линейных уравнений);	1		
23	Решение задач на объёмную концентрацию смеси (сплава)	1		
24	Решение задач на переливание	1		
25	Решение задач на процентное содержание смеси (сплава)	1		
VI.	Задачи на прогрессии	2		
26	Особенности выбора переменных и методика решения задач на прогрессии.	1		
27	Решение задач на формулы общего члена и суммы первых n членов арифметической и геометрической прогрессии.	1		
VII.	Задачи с геометрическим содержанием	3		
28	Вычисление элементов, периметров, площадей фигур в жизненных ситуациях.	1		

29	Практическая работа на местности	1		
30	Решение геометрических задач алгебраическим способом	1		
VIII.	Решение текстовых задач, предлагаемых в ходе ГИА и ЕГЭ	4		
31	Решение текстовых задач из второй части модуля «Алгебра»	1		
32	Решение текстовых задач из второй части модуля «Алгебра»	1		
33	Решение текстовых задач из второй части модуля «Алгебра»	1		
34	Итоговое занятие. Обобщение решения текстовых задач	1		

4. Образовательные ресурсы

1. Ф.Ф.Лысенко. Математика , 9 класс. Подготовка к ГИА -2013. Ростов – на – Дону: «Легион» , 2012 г.
2. А.Н.Шевкин. Текстовые задачи в 5-9 классах. «Математика» (приложение к газете «Первое сентября»). №17-24,2005
3. О.Багишова. Читаем условие задачи. «Математика» (приложение к газете «Первое сентября»). №18,2006,№17,2009,№9,2002.
4. О.Огороднова. Учимся решать задачи на « смеси и сплавы». «Математика» (приложение к газете «Первое сентября»). №36,2004
5. Т.Шекунова. Задачи на движение. «Математика» (приложение к газете «Первое сентября»). №15,2000.
6. А.Е.Захарова. Учимся решать задачи на смеси и сплавы. Научно-практический журнал «Математика для школьников». №3,2006
7. Е.С.Канин. Текстовые (или сюжетные) задачи алгебры и их решение. Научно-практический журнал «Математика для школьников». №2, 2008.
8. С.Дворянинов. Об одном забытом способе решения задач на совместную работу. Самара, 2008 г.
9. Ю.Садовничий. Решаем конкурсные задачи (решение задач на прогрессии, решение задач на работу). «Математика» (приложение к газете «Первое сентября», №8 2008 г.
10. А.Л.Семенов, И.В. Яценко. 3000 задач по математике. ГИА-2013. Закрытый сегмент.
11. Материалы по текстовым задачам в электронном виде.
12. А.Л.Семенов, И.В. Яценко . ГИА -2013 по математике.
- М: Национальное образование,; , 2013.

