

Рассмотрено на заседании
Методического объединения
«01» июня 2022 г.

Принято на заседании
Педагогического совета
от 02.06.2022 г. Протокол № 7

Утверждена
Приказом директора школы № 236
от 02.06.2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Курсы по выбору

по Виды текстовых задач по математике

2022-2023 учебный год

11 классы

Составитель(и) Чапаев В.С.

Лудорвай, 2022

Пояснительная записка

Основная задача обучения математике – обеспечить прочное и сознательное овладение обучающимися системой математических знаний, необходимых в повседневной жизни и трудовой деятельности каждому члену современного общества, достаточных для изучения смежных дисциплин и продолжения образования.

Одним из вопросов методики преподавания математики является вопрос формирования у школьников умений и навыков решения текстовых задач.

В школьном курсе математики очень мало времени и внимания уделяется изучению приемов и методов решения текстовых задач. Текстовые задачи предлагаются на вступительных экзаменах в вузы и входят в КИМы ЕГЭ по математике за курс средней школы, а на старшей ступени их практически нет. Текстовые задачи как никакие другие наиболее полно формируют у обучающихся понимание сути математического моделирования, готовят их к использованию математических знаний в качестве инструмента познания, позволяют привить им навыки моделирования реальных процессов. Задачи являются материалом для ознакомления школьников с новыми понятиями, для развития логического мышления, формирования межпредметных связей. Задачи позволяют применять знания, полученные при изучении математики, при решении вопросов, которые возникают в жизни человека. Этапы решения задачи являются формами развития мыслительной деятельности. Именно в учебно – познавательной деятельности при решении текстовых задач реализуется развивающая функция обучения, так как при этом в большей степени обеспечивается развитие сообразительности и наблюдательности, умения самостоятельно осуществлять небольшие исследования.

Для решения текстовых задач применяются три основных метода: арифметический, алгебраический и комбинированный. Планируется организация разных форм деятельности обучающихся: индивидуальная, групповая, коллективная.

Курс рассчитан на 34 часа, то есть 1 час в неделю.

Цели и задачи курса:

- развитие интереса школьников к предмету;
- систематизировать ранее полученные знания по решению задач;
- знакомство с основными методами и идеями решения текстовых задач различных типов, в том числе практического и прикладного характера;
- способствовать развитию творческих способностей у школьников, формированию у них самостоятельности в постановке и решении познавательных проблем,
- создание условий для обоснованного выбора обучающимися профиля обучения в старшей школе через оценку собственных возможностей в освоении математического материала на основе расширения представлений о решении текстовых задач.

Предполагаемые результаты:

В результате изучения курса обучающиеся должны научиться:

- составлять план решения текстовой задачи;
- составлять уравнение, неравенство или систему уравнений для решения задачи;
- решать основные типы задач, перечисленные в плане;
- понимать классификацию основных типов текстовых задач по содержанию и способам решения;
- уметь выполнять схематизацию по условию текстовых задач различных типов;
- уметь переводить условие задачи на математический язык;
- выбирать методы и приемы решения задачи в соответствии с ее типом;
- применять полученные знания в практической и повседневной жизни.

Инструментарий для оценивания результатов

Оценка	Критерий оценки
5	Приведена верная последовательность всех шагов решения задачи. Имеются верные обоснования всех ключевых моментов решения. Выполнены все необходимые чертежи, рисунки, схемы. При правильном выполнении преобразований и вычислений получен правильный результат.
4	Приведена верная последовательность всех шагов решения задачи. Имеются верные обоснования всех ключевых моментов решения. Выполнены все необходимые чертежи, рисунки, схемы. Возможна 1 описка или негрубая вычислительная ошибка, не влияющая на дальнейший ход решения. В результате может получиться неправильный ответ.
3	Приведена в целом верная, но неполная последовательность шагов решения. Обоснованы не все ключевые моменты решения. Возможны негрубые ошибки в чертежах, рисунках, схемах, приведенных в решении. Имеются негрубые ошибки в вычислениях или преобразованиях. Возможен неправильный ответ.
2	Все случаи решения, которые не соответствуют указанным критериям выставления оценок 5,4 и 3.

Учебно-тематический план

Раздел	Тема	Кол-во часов	Вид занятия
Текстовые задачи и техника их решения (1 ч)	1. Текстовые задачи и техника их решения	1	Лекция
Задачи на движение (5 ч)	2. Задачи на движение	1	Лекция
	3. Решение задач на движение навстречу друг другу	1	Практикум
	4. Решение задач на движение в противоположных направлениях	1	Практикум
	5. Решение задач на движение в одном направлении	1	Практикум
	6. Решение задач на движение по воде (движение по течению и против течения)	1	Практикум
Задачи на работу (4 ч)	7. Решение задач на бассейн, заполняемый одновременно разными трубами	1	Практикум
	8. Решение задач, в которых требуется определить объём выполняемой работы	1	Практикум
	9. Решение задач, в которых требуется найти производительность труда	1	Практикум
	10. Решение задач, в которых требуется определить время, затраченное на выполнение работы	1	Практикум
Задачи на проценты (3 ч)	11. Решение типовых задач на проценты	1	Практикум
	12. Процентные вычисления в жизненных ситуациях (распродажа, тарифы, штрафы)	1	Практикум
	13. Процентные вычисления в жизненных ситуациях (банковские операции, голосования)	1	Практикум
Задачи на смеси и сплавы (3 ч)	14. Способы решения задач на смеси и сплавы	1	Практикум
	15. Решение задач на переливание	1	Практикум
	16. Решение задач на процентное содержание смеси (сплава)	1	Практикум
Задачи на зависимость между компонентами арифметических действий (3 ч)	17. Задачи, в которых требуется найти сумму слагаемых, каждое из которых составляет ту или иную часть искомой суммы	1	Практикум
	18. Задачи, в которых используется формула двузначного числа	1	Практикум
	19. Задачи, в которых слагаемые пропорциональны некоторым числам	1	Практикум
Задачи на прогрессии (3 ч)	20. Задачи на арифметическую прогрессию	1	Практикум

	21. Задачи на геометрическую прогрессию	1	Практикум
	22. Задачи на применение характеристических свойств прогрессий	1	Практикум
Задачи на логическое мышление (2 ч)	23. Решение задач на логическое мышление	1	Практикум
	24. Решение задач на логическое мышление	1	Практикум
Задачи, решаемые при помощи неравенств (1 ч)	25. Задачи, решаемые при помощи неравенств	1	Практикум
Задачи на округление (2 ч)	26. Округление с недостатком	1	Практикум
	27. Округление с избытком	1	Практикум
Математическое моделирование как основа решения текстовых задач (2 ч)	28. Основные понятия математического моделирования	1	Лекция
	29. Роль проверки в решении текстовых задач	1	Практикум
Подведение итогов по теме «Решение текстовых задач» (5 ч)	30. Решение различных текстовых задач	1	Практикум
	31. Решение различных текстовых задач	1	Практикум
	32. Решение различных текстовых задач	1	Практикум
	33. Контрольная работа	1	Контрольная работа
	34. Подведение итогов	1	

Контрольная работа

Вариант 1

1. Килограмм орехов стоит 75 рублей. Маша купила 4 кг 400 г орехов. Сколько рублей сдачи она должна получить с 350 рублей?
2. Поезд Казань-Москва отправляется в 21:35, а прибывает в 10:35 на следующий день (время московское). Сколько часов поезд находится в пути?
3. От пристани А к пристани В, расстояние между которыми равно 420 км, отправился с постоянной скоростью первый теплоход, а через 1 час после этого следом за ним, со скоростью на 1 км/ч большей, отправился второй. Найдите скорость первого теплохода, если в пункт В оба теплохода прибыли одновременно. Ответ дайте в км/ч.
4. Бригада маляров красит забор длиной 810 метров, ежедневно увеличивая норму покраски на одно и то же число метров. Известно, что за первый и последний день в сумме бригада покрасила 180 метров забора. Определите, сколько дней бригада маляров красила весь забор.
5. Митя, Антон, Гоша и Борис учредили компанию с уставным капиталом 200000 рублей. Митя внес 14% уставного капитала, Антон — 42000 рублей, Гоша — 0,12 уставного капитала, а оставшуюся часть капитала внес Борис. Учредители договорились делить ежегодную прибыль пропорционально внесенному в уставной капитал вкладу. Какая сумма от прибыли 1000000 рублей причитается Борису? Ответ дайте в рублях.

Вариант 2

1. Летом килограмм клубники стоит 80 рублей. Мама купила 1 кг 200 г клубники. Сколько рублей сдачи она получит с 500 рублей?
2. Поезд Новосибирск-Красноярск отправляется в 15:20, а прибывает в 4:20 на следующий день (время московское). Сколько часов поезд находится в пути?
3. Рабочие прокладывают тоннель длиной 500 метров, ежедневно увеличивая норму прокладки на одно и то же число метров. Известно, что за первый день рабочие проложили 3 метра тоннеля. Определите, сколько метров тоннеля проложили рабочие в последний день, если вся работа была выполнена за 10 дней.
4. По двум параллельным железнодорожным путям друг навстречу другу следуют скорый и пассажирский поезда, скорости которых равны соответственно 70 км/ч и 50 км/ч. Длина пассажирского поезда равна 800 метрам. Найдите длину скорого поезда, если время, за которое он прошел мимо пассажирского поезда, равно 45 секундам. Ответ дайте в метрах.
5. Дима, Андрей, Саша и Женя учредили компанию с уставным капиталом 200 000 рублей. Дима внес 15% уставного капитала, Андрей — 55 000 рублей, Саша — 0,22 уставного капитала, а оставшуюся часть капитала внес Женя. Учредители договорились делить ежегодную прибыль пропорционально внесенному в уставной капитал вкладу. Какая сумма от прибыли 600 000 рублей причитается Жене? Ответ дайте в рублях.

Список литературы

Интернет-ресурсы

1. Российский образовательный портал www.school.edu.ru
2. Федеральный институт педагогических измерений www.fipi.ru
3. Единая коллекция образовательных ресурсов [http:// school.collection.ru](http://school.collection.ru)
4. Образовательный портал для подготовки к экзаменам <https://ege.sdamgia.ru/>