

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и науки Республики Бурятия
МКУ «Управление образования местной администрации МО
«Баунтовский эвенкийский район»
МБОУ «Маловская СОШ»

РАССМОТРЕНО

Руководитель МО



[Твердая Л.Ю.]

Протокол №1 от
«1» сентября 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по УМР



[Жамбалова Б.Б.]

. Протокол №1 от
«5» сентября 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор



[Лоншакова Е.Ю.]

Приказ № 56/2 от
«7» сентября 2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПЕДАГОГА

Скосырской Надежды Ильиничны

учителя высшей категории
Ф.И.О., категория

«Трудные задачи в ЕГЭ» 10 класс
Предмет, класс и т.п.

п. Маловский

2023 год

Программа курса

Пояснительная записка

Одной из актуальных задач современной школы является обеспечение прочного усвоения основ наук, освоение основ научного мировоззрения, формирования способов умственных действий. Кроме того, в старшей школе среди приоритетных задач есть подготовка к осознанному выбору профессии и продолжению образования в высших учебных заведениях.

Как показала практика, одной из проблем современного математического образования является не только освоение понятий, законов, положений, теорий, но и, что очень важно, умение применять полученные знания к решению различных задач. Основы глубоких и прочных знаний, умений и навыков учащихся при решении задач составляет математическая подготовка обучающихся, их умения применять математические методы к решению физических, химических и других задач.

Изменение содержания образования ведет к нарушению межпредметных связей. Это выражается в том, что нередко изучение ряда тем по физике, химии осуществляется без соответствующей математической подготовки или опережает изучение отдельных тем курса математики.

Актуальность курса обусловлена, с одной стороны, тем, что решение текстовых задач вызывает изрядные затруднения у многих обучающихся, многие виды задач изучаются в основной школе и в старшей школе к этому не возвращаемся, а в экзаменационные материалы ЕГЭ включаются текстовые задачи, а с другой стороны, развитием науки и использованием передовых технологий, в т.ч., информационных, знания о которых необходимы современному человеку. Курс предполагает рассмотрение как сложных, так и несложных текстовых задач, поскольку на экзаменах порой даже простые задачи решаются с большим трудом и большими затратами времени.

Цели:

систематизация, обобщение и углубление знаний обучающихся по применению математических методов к решению задач;

повышение качества знаний по естественно-математическим предметам;

создание условий для развития интеллектуальных способностей обучающихся: восприятия, памяти, внимания, мышления;

формирование навыков самообразования.

Задачами данного курса являются:

- расширение межпредметных связей между курсами математики, физики, химии, информатики;
- актуализация знаний по отдельным темам курса математики;
- систематизация математических методов и подходов к решению задач;
- формирование умений применять различные математические методы к решению задач разного типа;
- формирование устойчивого интереса обучающихся к предмету;
- выявление и развитие их математических способностей;
- ориентация обучающихся на выбор профиля обучения на старшей ступени обучения, на продолжение образования в вузе по математическим, техническим специальностям.

курс ориентирован на обучающихся 10 класса, имеет интегрированный, явно выраженный практико-ориентированный характер, так как значительная часть учебного времени отводится на решение задач. Кроме того, он в значительной степени будет способствовать подготовке обучающихся к единому государственному экзамену по математике.

Приоритетными **формами** учебных занятий должны стать занятия, предполагающие активную самостоятельную познавательную деятельность обучающихся, работа в группах, парах, взаимообучение.

Планируемые результаты

Освоив программу данного курса учащиеся, должны:

Выпускник получит возможность понять:

- способы представления информации;
- основные приемы решения задач;
- математические методы, применяемые к решению задач;
- нестандартные методы решения задач;
- наиболее рациональные приемы решения задач различных типов.
- решать задания, по типу приближенных к заданиям КИМов ОГЭ.

Выпускник научится:

- представлять информацию в различных видах;
- строить и представлять модели задач;
- использовать на практике нестандартные методы решения задач;
- решать графические и расчетные задачи;
- математически грамотно иллюстрировать и описывать физические, химические, финансовые, технологические процессы на основе функциональных зависимостей;
- выполнять работы исследовательского характера;
- находить наиболее рациональные методы решения задачи;

Выпускник получит опыт:

- работы в группе;
- получать информацию из различных источников (учебники, справочники, научно-популярная литература, Internet).

Содержание элективного курса

Тема 1. Задачи на движение.

На первом занятии сообщаются цели и задачи курса, систематизируются знания учащихся об уравнениях и системах уравнений, о способах их решений.

В начале занятия рассмотреть:

- основные компоненты этого типа задач (время, скорость, расстояние);
- зависимость между этими величинами в формулах;
- план решения задач на движение (заполнение таблицы);
- обратить внимание на особенности при различных видах движения.

Затем рассматриваем решение задач этого типа.

Тема 2. Задачи на проценты.

Следует заметить, что задачи этого раздела входят как составная часть в решение других типовых задач. Заменяя проценты соответствующим количеством сотых долей числа, легко свести данную задачу на проценты к задаче на части. При решении задач данного типа предполагается использование калькулятора – всюду, где это целесообразно. Применение калькулятора снимает непринципиальные технические трудности, позволяет

разобрать больше задач. Кроме того в ряде случаев необходимо считать устно. Для этого полезно знать некоторые факты, например: чтобы увеличить величину на 50%, достаточно прибавить ее половину; чтобы найти 20% величины, надо найти ее пятую часть; что 40% некоторой величины в 4 раза больше, чем ее 10%; что треть величины – это примерно 33% и т. д.

Важно, чтобы каждый ученик смог самостоятельно выбрать свой способ решения, наиболее ему удобный и понятный.

Тема 3. Задачи на смеси, растворы и сплавы.

Задачи, в которых идет речь о составлении сплавов, растворов или смесей двух или нескольких веществ. Все получающиеся сплавы или смеси однородны и при слиянии двух растворов объемы V_1 и V_2 , получается смесь, объем которой равен $V_1 + V_2$. Заметим, что такое допущение не всегда выполняется в действительности.

Тема 4. Задачи на совместную работу.

Основными компонентами задач этого типа являются:

- а) работа A (выполненная, выполняемая или планируема к выполнению);
- б) время T (затраченное, используемое или необходимое для выполнения работы);
- в) производительность труда N , т.е. работа, выполненная в единицу времени (фактическая или предполагаемая).

Указанные компоненты связаны между собой равенством $N \cdot T = A$.

К задачам на работу относятся и задачи на «бассейны», в которых основными компонентами являются:

- а) объем V бассейна;
- б) время T , необходимое для заполнения (или опорожнения) бассейна;
- в) скорость X наполнения бассейна.

Указанные компоненты связаны между собой равенством $X \cdot T = V$.

Тема 5. Задачи экономического содержания.

Рассмотреть задачи экономического содержания из открытого банка заданий ЕГЭ (задание 19).

Тема 6. Задачи на высушивание, переливание.

Тема 7. Задачи на прогрессии.

Задачи на арифметическую прогрессию. Задачи на геометрическую прогрессию.

Тема 8. Решение нестандартных текстовых задач.

Под нестандартной задачей мы будем понимать задачу, алгоритм решения которой учащимся не известен, нужен самостоятельный поиск ключевой идеи. Познакомить учащихся с методом полного перебора, исключением невозможных.

Тематическое планирование учебного материала

(0,5 часа в неделю, всего 17 ч.)

№ урока	Тема	Кол-во часов
1	Задачи на движение	1
2-3	Задачи на проценты. Банковские операции	2
4	Задачи на концентрацию	1
5-6	Задачи на смеси, растворы и сплавы	2
7	Контрольный тест. Работа над ошибками	1
8-9	Задачи на работу	2
10-12	Задачи на высушивание, переливание	3
13	Задачи на прогрессии	1
14-15	Задачи экономического содержания	2
16	Решение нестандартных текстовых задач	1
17	Заключительное занятие.	1
	И Т О Г О:	17

