


муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа им.Карла Маркса

РАССМОТРЕНО
На заседании МО учителей
Естественно-математического цикла
Руководитель МО:
 Н.А.Гаева



**Рабочая программа
элективного курса
«Текстовые задачи и методы их решения»
для 10 класса
2022-2023 уч. год**

Учитель математики
МБОУ сош им. Карла Маркса
Саввина Юлия Вячеславовна

рп. Красный Профинтерн

Аннотация

Рабочая программа составлена в соответствии с положениями

1. Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ (ред. от 02.07.2021).
2. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N 413) с изменениями и дополнениями от: 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г., 29 июня 2017 г., 24 сентября, 11 декабря 2020 г.
3. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.08.2020 г. № 442 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования».
4. Приказ Министерства просвещения РФ от 20.05.2020 г. № 254 «О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» с изменениями и дополнениями от 23 декабря 2020 г.
5. Концепция развития математического образования в Российской Федерации (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 24 декабря 2013 года N 2506-р с изменениями с изменениями на 8 октября 2020 года).
6. Учебного плана МБОУ СОШ им. Карла Маркса на 2021-2022 учебный год.

Срок реализации программы: один год. На изучение данного курса отводится 1 час в неделю, всего 34 часов в год. Содержание курса соответствует общему уровню развития и подготовки учащихся данного возраста.

Элективный курс «Текстовые задачи и методы их решения» предназначен для учащихся 10 класса.

Основная функция курсов по выбору в системе предпрофильной подготовки по математике – выявление средствами предмета математики направленности личности, её профессиональных интересов.

Предметно-ориентированные курсы являются пропедевтическими по отношению к профильным курсам по математике, которые имеют более высокий уровень. Присутствие таких курсов повышает вероятность того, что выпускник после 11-го класса сделает осознанный и успешный выбор профиля, связанного с математикой.

Программы предметно-ориентированных курсов по выбору включают углубление отдельных тем базовых общеобразовательных программ по математике, а также изучение некоторых тем, входящих за их рамки.

Контрольные работы в курсе не предусмотрены

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена в соответствии с положениями

1. Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ (ред. от 02.07.2021).
2. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N 413) с изменениями и дополнениями от: 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г., 29 июня 2017 г., 24 сентября, 11 декабря 2020 г.
3. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.08.2020 г. № 442 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования».
4. Приказ Министерства просвещения РФ от 20.05.2020 г. № 254 «О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» с изменениями и дополнениями от 23 декабря 2020 г.

5. Концепция развития математического образования в Российской Федерации (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 24 декабря 2013 года N 2506-р с изменениями с изменениями на 8 октября 2020 года).
6. Учебного плана МБОУ СОШ им. Карла Маркса на 2021-2022 учебный год.

Срок реализации программы: один год. На изучение данного курса отводится 1 час в неделю, всего 34 часов в год. Содержание курса соответствует общему уровню развития и подготовки учащихся данного возраста.

Элективный курс «Текстовые задачи и методы их решения» предназначен для учащихся 10 класса.

Основная функция курсов по выбору в системе предпрофильной подготовки по математике – выявление средствами предмета математики направленности личности, её профессиональных интересов.

Предметно-ориентированные курсы являются пропедевтическими по отношению к профильным курсам по математике, которые имеют более высокий уровень. Присутствие таких курсов повышает вероятность того, что выпускник после 11-го класса сделает осознанный и успешный выбор профиля, связанного с математикой.

Программы предметно-ориентированных курсов по выбору включают углубление отдельных тем базовых общеобразовательных программ по математике, а также изучение некоторых тем, входящих за их рамки.

Текстовые задачи представляют собой раздел математики, традиционно предлагаемый на государственной аттестации по математике. Они вызывают трудности у многих учащихся. Одна из причин этого - недостаточное внимание, уделяемое решению текстовых задач в школьном курсе алгебры.

Решение задач является важнейшим средством формирования у школьников системы основных математических знаний, умений и навыков, ведущей формой учебной деятельности учащихся в процессе изучения математики, одним из основных средств их математического развития. Моделирование условия задачи позволяет ученику устанавливать различные связи и отношения между данными и искомыми величинами задачи, осознать идею решения, его логику, увидеть различные способы решения задачи, обосновывать выбор величин для введения переменных. В процессе решения задач имеется возможность ярко продемонстрировать учащимся прикладной характер математики. Каждая, предлагаемая для решения, задача может служить многим конкретным целям обучения. Главная цель – развить творческое и математическое мышление учащихся, заинтересовать их математикой, повысить уровень их математической культуры.

Задачи, предлагаемые в элективном курсе, различны по сложности, что позволяет повысить учебную мотивацию учащихся и проверить свои способности к математике. Содержание курса позволяет ученику любого уровня активно включиться в учебно-познавательный процесс и максимально проявить себя: занятия могут проводиться на высоком уровне сложности, но включать в себя вопросы, доступные всем учащимся.

Планируемые результаты

Личностные результаты:

- ориентация обучающихся на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;
- готовность и способность обеспечить себе и своим близким достойную жизнь в процессе самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- готовность и способность обучающихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, готовность и способность вырабатывать собственную позицию по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;
- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, потребность в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью.

– нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

– принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению;

– развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

– мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;

– готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

– осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;

– готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

– потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности;

– готовность к самообслуживанию, включая обучение и выполнение домашних обязанностей.

– физическое, эмоционально-психологическое, социальное благополучие обучающихся в жизни образовательной организации, ощущение детьми безопасности и психологического комфорта, информационной безопасности.

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы представлены тремя группами универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

– самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;

– оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;

– ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

– оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;

– выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;

– организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;

– сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

Познавательные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

– искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;

– критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;

– использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;

– находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;

- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
- распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

Предметные результаты освоения ООП

Результаты базового уровня ориентированы на общую функциональную грамотность, получение компетентностей для повседневной жизни и общего развития.

- основные методы и приёмы решения текстовой задачи;
- термины, соотношения, показывающие связь между элементами в задачах на «движение», «работу», «смеси и сплавы» и т. д.
- классифицировать текстовые задачи и основные методы их решения;
- анализировать условие текстовой задачи, выявлять главное в тексте;
- определять тип текстовой задачи;
- обосновывать выбор переменной при составлении уравнения;
- правильно употреблять термины, связанные с различными видами задач;
- производить прикидку результатов вычислений;
- использовать приёмы, рационализирующие вычисления.

Содержание курса

Тема 1. Введение

Цели и задачи элективного курса. Вопросы, рассматриваемые в курсе и его структура. Текстовая задача. Виды текстовых задач и их примеры. Решение текстовой задачи. Этапы решения текстовой задачи. Решение текстовых задач арифметическими приемами (по действиям). Решение текстовых задач методом составления уравнения, системы уравнений.

Решение дробно- рациональных уравнений.

Тема 2. Задачи на движение.

Формулы зависимости расстояния, пройденного телом, от скорости, ускорения и времени в различных видах движения. Движение тел по течению и против течения, движение тел по прямой линии в одном направлении и навстречу друг другу. Составление таблицы данных задачи. Перевод условия задачи на язык уравнений с целью нахождения неизвестной величины. Решение задач методом составления уравнений, систем уравнений.

Тема 3. Задачи на работу.

Формула зависимости объема выполненной работы от производительности и времени ее выполнения. Задачи, в которых требуется определить объем выполняемой работы;

задачи, в которых требуется найти производительность труда;

задачи, в которых требуется определить время, затраченное на выполнение предусмотренного объема работы. Особенности выбора переменных и методика решения задач на работу. Задачи на бассейн, заполняемый одновременно разными трубами.

Тема 4. Задачи на сплавы, смеси, растворы.

Формула зависимости массы или объема вещества от концентрации и массы или объема.

Задачи на процентное содержание вещества (на растворы, на сплавы). Задачи на концентрацию веществ. Задачи на смешение нескольких растворов, сплавов (на смеси). Задачи на разбавление.

Тема 5. Задачи на проценты.

Нахождение процента от числа. Нахождение числа по его проценту. Нахождение процента одного числа от другого. Задачи на пропорции, пропорциональное деление. Формула процентов сложных процентов. Особенности выбора переменных и методики решения задач с экономическим содержанием.

Тема 6. Задачи на прогрессии.

Формула общего члена и суммы первых n членов арифметической и геометрической прогрессий. Особенности выбора переменных и методика решения задач на прогрессии.

Тема 7. Задачи на числа.

Представление многозначного числа в виде суммы разрядных слагаемых.

Тема 8. Задачи практического применения с геометрическим содержанием.

Решение задач с использованием геометрических понятий. Задачи на нахождение площадей фигур: треугольника, квадрата, прямоугольника, параллелограмма, ромба, трапеции, а также их периметров и объемов. Подобие фигур. Свойства окружности

Тема 9. Решение задач ЕГЭ.

Итоговое занятие.

Тематическое планирование

(34 часа, 1 час в неделю)

1.	Вводное занятие.	1
2.	Задачи на движение	4
3.	Задачи на работу	5
4.	Задачи на сплавы, смеси, растворы	5
5.	Задачи на проценты	6
6.	Задачи на прогрессии	3
7.	Задачи на числа	2
8.	Задачи с геометрическим содержанием	2
9.	Решение задач ЕГЭ	5
10.	Итоговое занятие	1
	Всего	34

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Дата		Наименование разделов и тем	Кол- во часов	Используем ые ресурсы (оборудовани е)
	План	Факт			
Тема 1. Введение					
1			Типы текстовых задач. Алгоритм решения текстовых задач	1	
Тема 2. Задачи на движение					
2			Составление таблицы данных задачи	1	
3			Движение тел по прямой линии в одном направлении и навстречу друг другу	1	
4			Движение тел по кругу	1	
5			Движение по течению и против течения	1	
Тема 3. Задачи на работу					
6			Простейшие задачи на вычисление компонентов работы	1	
7			Задачи на планирование	1	
8			Задачи на совместную работу	1	
9			Задачи на совместную работу	1	
10			Задачи на «бассейны и трубы»	1	
Тема 4. Задачи на сплавы, смеси, растворы					
11			Вычисление процентного содержания вещества, концентрации раствора	1	
12			Задачи на смешивание	1	
13			Задачи на смешивание	1	
14			Задачи на разбавление	1	
15			Задачи на разбавление	1	
Тема 5. Задачи на проценты					
16			Процентное отношение двух чисел. Задачи на пропорции, пропорциональное деление	1	
17			Вычисление процентов данного числа. Нахождение неизвестного числа по его заданным процентам	1	
18			Сложные проценты	1	
19			Сложные проценты	1	
20			Процентные вычисления в жизненных ситуациях (распродажа, тарифы, штрафы, банковские операции, голосования)	1	

21			Процентные вычисления в жизненных ситуациях (распродажа, тарифы, штрафы, банковские операции, голосования)	1		
Тема 6. Задачи на прогрессии						
22			Арифметическая прогрессия	1		
23			Геометрическая прогрессия	1		
24			Разные задачи на прогрессию	1		
Тема 7. Задачи на числа						
25			Задачи на числа	1		
26			Задачи на числа	1		
Тема 8. Задачи с геометрическим содержанием						
27			Задачи на нахождение площадей фигур, периметров и объемов	1		
28			Подобие фигур.	1		
Тема 9. Решение задач ЕГЭ						
29			Решение тестов ЕГЭ. Правила заполнения бланков	1		
30			Решение тестов ЕГЭ. Текстовые задачи 2 и 6 (база)	1		
31			Решение тестов ЕГЭ. Геометрическая задача 15 (база) и 3 (профиль)	1		
32			Решение тестов ЕГЭ. Текстовая задача 20 (база) и 8 (профиль) ЕГЭ	1		
33			Решение тестов ЕГЭ	1		Зачетная работа
34			Решение тестов ЕГЭ	1		Зачетная работа

Литература

Учебно-методическое обеспечение курса

Литература для учителя:

1. Федеральный институт педагогических измерений (ФИПИ) –<http://www.fipi.ru>
2. Алгебра. 9 класс. Итоговая аттестация – 2017 / Под ред. Ф.Ф. Лысенко. – Ростов-на-Дону: Легион, 2017. – 256 с.
3. Алгебра 9 класс. Дидактические материалы. Методические рекомендации/ И.Е. Феоктистов. – 5-е изд. стер. – М.: Мнемозина, 2016. -173с.:ил.
4. Галицкий Л.М. Сборник задач по алгебре для 8-9 классов / Л.М. Галицкий, А.М. Гольдман, Л.И. Звавич. – М.: Просвещение, 1992. – 271 с.
5. Неброева К.Н. Элективные курсы в предпрофильной подготовке / Сост. К.Н. Неброева – Смоленск, 2007. – 40 с.
6. Сборник задач по математике для поступающих в ВУЗы / Под ред. М.И. Сканави. – Москва: ООО «Издательский дом «Оникс 21 век», 2004. – 608 с.
7. Система тренировочных задач и упражнений по математике. / Под ред. А.Я. Симонова. – М.: Просвещение, 2015. – 208 с.
8. Фридман Л.М. Турецкий Е.Н. Как научиться решать задачи. – М., Просвещение, 1984г.
9. Учебно- методическое приложение к газете «Первое сентября» Математика.
10. Студенецкая В.Н. Математика.8-9 классы: сборник элективных курсов/ В.Н. Студенецкая, Л.С.Сагателова. – Волгоград: Учитель, 2013. -205.

Для информационно-компьютерной поддержки учебного процесса предполагается использование следующих программно-педагогических средств, реализуемых с помощью компьютера и интерактивной доски aktivboard:

1. CD «Уроки алгебры, 10-11 классы» Кирилла и Мефодия;
2. Компьютерная программа «Живая математика»;
3. Наглядная математика «Графики функций»

Для обеспечения плодотворного учебного процесса предполагается использование информации и материалов следующих Интернет-ресурсов:

Министерство образования РФ: <http://www.informika.ru/>; <http://www.ed.gov.ru/>;

<http://www.edu.ru/>.

<https://mathb-ege.sdangia.ru>

<https://resh.edu.ru>

Тестирование online: 5-11 классы: <http://www.kokch.kts.ru/cdo/>.

Педагогическая мастерская, уроки в Интернет и многое другое: <http://teacher.fio.ru>.

Новые технологии в образовании: <http://edu.secna.ru/main/>.

Путеводитель «В мире науки» для школьников: <http://www.uic.ssu.samara.ru/~nauka/>.

Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия: <http://mega.km.ru>.

Сайты «Мир энциклопедий», например: <http://www.rubricon.ru/>