

**ЧАСТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО И
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛИЦЕЙ-ИНТЕРНАТ "ПОДМОСКОВНЫЙ»**



**Рабочая программа
по предмету «Практикум по математике: «Методы решения
алгебраических задач»
9 а, 9 б класс
основное общее образование
(ФГОС ООО)**

Составитель:
Пантелеева Е.П.,
учитель математики
высшей
квалификационной
категории

2020 – 2021 учебный год

Аннотация к рабочей программе.

Данный курс направлен на расширение математической подготовки учащихся, формирования математического стиля мышления, проявляющихся в определенных умственных навыках, вскрытие механизма логических построений, выработку умения формировать, обосновывать и доказывать утверждения, тем самым развивать логическое мышление.

Согласно учебному плану учреждения на реализацию этой программы отводиться 1 час в неделю, 34 часа в год.

Цели и задачи курса:

- ✓ систематизировать ранее полученные знания по решению текстовых задач;
- ✓ познакомить учащихся с разными типами задач, особенностями методики и различными способами их решения;
- ✓ реализовать межпредметные связи.

После изучения курса учащиеся должны:

- ✓ уметь определять тип текстовой задачи, знать особенности методики ее решения, использовать при решении различные способы;
- ✓ уметь применять полученные математические знания при решении задач;
- ✓ уметь использовать дополнительную математическую литературу.

Согласно учебному плану учреждения на реализацию этой программы отводиться 1 часа в неделю, 34 часа в год.

Раздел 1. Планируемые предметные результаты освоения учебного предмета.

При изучении данного курса обучающиеся должны овладеть знаниями и умениями:

- уметь использовать основные методы при решении алгебраических задач;
- анализировать различные задачи и ситуации;
- использовать математический язык для обоснования составления уравнения;
- овладеть логическим доказательным стилем мышления;
- уметь конструктивно подходить к решению предлагаемых задач.

Предметные результаты:

Обучающийся научится:

- пользоваться языком математики для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
- решать различные виды задач несколькими способами;
- понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом.

Обучающийся получит возможность научиться:

- овладеть специальными приемами решения различных текстовых задач с помощью уравнений и систем уравнений;
- уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;
- приобрести опыт исследования, помогающий в решении задач любого содержания.

Метапредметные результаты:

Регулятивные УУД:

Обучающийся научится:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных или их искать самостоятельно;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- работая по предложенному или самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер);
- самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности;
- способности адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- устанавливать причинно-следственные связи; строить логические суждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- формировать первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники;
- видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- понимать сущность алгоритмических предписаний и действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

Обучающийся получит возможность научиться:

- планировать свою индивидуальную образовательную траекторию;
- пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий;
- самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

- выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;
- самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

Коммуникативные УУД:

Обучающийся научится:

- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;
- определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы;
- работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов;
- слушать партнёра; формулировать, аргументировать своё мнение.

Обучающийся получит возможность научиться:

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);
- отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами;
- в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы;
- учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты.

Познавательные УУД:

Обучающийся научится:

- строить логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- вычитывать все уровни текстовой информации;
- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность;
- создавать математические модели;
- преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст, диаграмму и пр.).

Обучающийся получит возможность научиться:

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приёмы слушания.
- использовать математические средства для изучения и описания реальных процессов и явлений;
- независимости и критичности мышления.

Личностные результаты:

У обучающихся будут сформированы:

- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- осознание вклада отечественных ученых в развитие мировой науки;
- ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры;

Обучающийся получит возможность для формирования:

- критичности мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативности мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач;
- умения контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;

Раздел 2. Содержание учебного курса.

2.1. Текстовые задачи и техника их решения (1 час).

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, неравенств или их систем уравнений и систем неравенств. Значение правильного письменного оформления решения текстовой задачи. Решение текстовой задачи с помощью графика. Чертеж к текстовой задаче и его значение для построения математической модели.

2.2. Задачи на движение (8 часов).

Движение тел по течению и против течения. Равномерное и равноускоренное движение тел по прямой линии в одном направлении и навстречу друг другу. Движение тел по окружности в одном направлении и навстречу друг другу. Формулы зависимости расстояния, пройденного телом, от скорости, ускорения и времени в различных видах движения. Чтение графиков движения и применение их для решения текстовых задач. Составление таблицы данных задачи и ее значение для составления математической модели.

2.3. Задачи на сплавы, смеси, растворы (9 часов).

Формула зависимости массы или объема вещества от концентрации и массы или объема. Особенности выбора переменных и методика решения задач на сплавы, смеси, растворы.

Составление таблицы данных задачи и ее значение для составления математической модели.

2.4. Задачи на работу (4 часа).

Формула зависимости объема выполненной работы от производительности и времени ее выполнения. Особенности выбора переменных и методика решения задач на работу. Составление таблицы данных задачи и ее значение для составления математической модели.

2.5. Задачи на прогрессии (4 часа).

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

2.6. Задачи с экономическим содержанием (8 часов).

Формулы процентов и сложных процентов. Особенности выбора переменных и методики решения задач с экономическим содержанием.

Раздел 3. Тематическое планирование.

№	Наименование разделов и тем	Общее количество часов на изучение	Количество контрольных работ	Количество планируемых самостоятельных работ
1.	Текстовые задачи и техника их решения.	1		
2.	Задачи на движение.	8		
3.	Задачи на сплавы, смеси, растворы.	9		
4.	Задачи на работу.	4		
5.	Задачи на прогрессии.	4		
6.	Задачи с экономическим содержанием.	8		
ИТОГО		34		

Приложение.

Календарно-тематическое планирование 9 «А» класс.

№ п\п	Раздел, тема урока	Плановые сроки прохождения темы	Фактические сроки (и/или коррекция)	Примечание
Текстовые задачи и техника их решения (1 час).				
1.	Текстовые задачи и техника их решения.			
Задачи на движение (8 часов).				
2.	Решение задач на встречное движение.			
3.	Решение задач на встречное движение и по окружности.			
4.	Решение задач на движение в одном направлении.			
5.	Решение задач на движение в одном направлении.			
6.	Решение задач на движение в противоположных направлениях.			
7.	Решение задач на движение в противоположных направлениях и по окружности.			
8.	Решение задач на движение в перпендикулярных направлениях.			
9.	Решение задач на движение по реке.			
Задачи на сплавы, смеси, растворы (9 часов).				
10.	Формула зависимости массы или объема вещества от концентрации и массы или объема.			
11.	Особенности выбора переменных и методика решения задач на сплавы, смеси, растворы			
12.	Составление таблицы дан-			

	ных задачи и ее значение для составления математической модели.			
13.	Методы решения задач на сплавы.			
14.	Методы решения задач на сплавы.			
15.	Методы решения задач на сплавы.			
16.	Методы решения задач на смеси.			
17.	Методы решения задач на смеси и растворы.			
18.	Методы решения задач на растворы.			
Задачи на работу (4 часа).				
19.	Формула зависимости объема выполненной работы от производительности и времени ее выполнения. Особенности выбора переменных и методика решения задач на работу. Составление таблицы данных задачи и ее значение для составления математической модели.			
20.	Методы решения задач на совместную работу.			
21.	Методы решения задач на совместную работу.			
22.	Методы решения задач на совместную работу.			
Задачи на прогрессии (4 часа).				

23.	Формула общего члена и суммы первых n членов арифметической и геометрической прогрессий. Особенности выбора переменных и методика решения текстовых задач с использованием прогрессии.			
24.	Решение текстовых задач применением прогрессий.			
25.	Решение текстовых задач применением прогрессий.			
26.	Решение текстовых задач применением прогрессий.			
Задачи с экономическим содержанием (8 часов).				
27.	Формулы процентов и сложных процентов. Особенности выбора переменных и методики решения задач с экономическим содержанием. Методы решения экономических задач.			
28.	Решение задач на проценты.			
29.	Решение задач на проценты.			
30.	Решение задач на деление доходов.			
31.	Решение задач на деление доходов.			
32.	Решение различных видов экономических задач.			
33.	Решение различных видов экономических задач.			
34.	Решение различных видов			

	экономических задач.			
	ИТОГО: 34 часа.			

Приложение.

Календарно-тематическое планирование 9 «Б» класс.

№ п\п	Раздел, тема урока	Плановые сроки прохождения темы	Фактические сроки (и/или коррекция)	Примечание
Текстовые задачи и техника их решения (1 час).				
1.	Текстовые задачи и техника их решения.			
Задачи на движение (8 часов).				
2.	Решение задач на встречное движение.			
3.	Решение задач на встречное движение и по окружности.			
4.	Решение задач на движение в одном направлении.			
5.	Решение задач на движение в одном направлении.			
6.	Решение задач на движение в противоположных направлениях.			
7.	Решение задач на движение в противоположных направлениях и по окружности.			
8.	Решение задач на движение в перпендикулярных направлениях.			
9.	Решение задач на движение по реке.			
Задачи на сплавы, смеси, растворы (9 часов).				
10.	Формула зависимости массы или объема вещества от концентрации и массы или объема.			
11.	Особенности выбора переменных и методика решения задач на сплавы, смеси, растворы			
12.	Составление таблицы дан-			

	ных задачи и ее значение для составления математической модели.			
13.	Методы решения задач на сплавы.			
14.	Методы решения задач на сплавы.			
15.	Методы решения задач на сплавы.			
16.	Методы решения задач на смеси.			
17.	Методы решения задач на смеси и растворы.			
18.	Методы решения задач на растворы.			
Задачи на работу (4 часа).				
19.	Формула зависимости объема выполненной работы от производительности и времени ее выполнения. Особенности выбора переменных и методика решения задач на работу. Составление таблицы данных задачи и ее значение для составления математической модели.			
20.	Методы решения задач на совместную работу.			
21.	Методы решения задач на совместную работу.			
22.	Методы решения задач на совместную работу.			
Задачи на прогрессии (4 часа).				

23.	Формула общего члена и суммы первых n членов арифметической и геометрической прогрессий. Особенности выбора переменных и методика решения текстовых задач с использованием прогрессии.			
24.	Решение текстовых задач применением прогрессий.			
25.	Решение текстовых задач применением прогрессий.			
26.	Решение текстовых задач применением прогрессий.			
Задачи с экономическим содержанием (8 часов).				
27.	Формулы процентов и сложных процентов. Особенности выбора переменных и методики решения задач с экономическим содержанием. Методы решения экономических задач.			
28.	Решение задач на проценты.			
29.	Решение задач на проценты.			
30.	Решение задач на деление доходов.			
31.	Решение задач на деление доходов.			
32.	Решение различных видов экономических задач.			
33.	Решение различных видов экономических задач.			
34.	Решение различных видов			

	экономических задач.			
	ИТОГО: 34 часа.			

СОГЛАСОВАНО

**Протокол заседания
методического объединения учителей
от 24. 08. 2020 г. № 1**

_____ **Т.В. Щербакова**

СОГЛАСОВАНО

**Руководитель отдела обучения
_____ О.А. Артамонова**

28.08. 2020 г.