

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №15

Рабочая программа платного курса по алгебре «Решение текстовых задач»

Класс: 9 Д

Учебный год: 2017 – 2018

Количество часов по учебному плану за год		72
в т.ч.	I полугодие	32
	II полугодие	40

Пояснительная записка.

Рабочая программа курса «Решение текстовых задач» составлена в соответствии с требованиями федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования, базисным учебным планом, с учетом изменений, внесенных приказом Министерства образования и науки Российской Федерации «О внесении изменений в федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы основного общего образования, утвержденные приказом Министерства образования Российской Федерации от 9 марта 2004 года №1312» (в ред. от 23 июня 2012г.).

1. Общая характеристика предмета.

Математика в наши дни проникает во все сферы жизни. Овладение практически любой профессией требует тех или иных знаний по математике. Особое значение в этом смысле имеет умение смоделировать математически определённые реальные ситуации. Применение на практике различных задач, связанных с окружающей нас жизнью, позволяет создавать такие учебные ситуации, которые требуют от учащегося умения смоделировать математически определённые физические, химические, экономические процессы и явления, составить план действия (алгоритм) в решении реальной проблемы. Кроме того, практика последних лет говорит о необходимости формирования умений решения задач различных типов ещё и в связи с включением их в содержание ГИА.

Значительная часть учащихся испытывает серьёзные затруднения при решении текстовых задач. В большей степени это связано с недостаточной сформированностью у учащихся умения составлять план действий, алгоритм решения конкретной задачи, культурой моделирования явлений и процессов. Большинство учащихся решают такие задачи лишь на репродуктивном уровне. Задачи же на концентрацию рассматриваются очень мало в школьном курсе математике.

2 .Место предмета в базисном учебном плане

В учебном плане МБОУ СОШ № 15 для изучения курса отводится 72 часа (2 учебных часа в неделю).

Цели курса:

сформировать понимание необходимости знаний процентных вычислений для решения большого круга задач, показав широту применения процентных расчетов в реальной жизни;
научить учащихся применять полученные на уроках математики знания в реальных жизненных условиях; способствовать интеллектуальному развитию учащихся,
формированию качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых человеку для жизни в современном обществе, для общей социальной ориентации и решения практических проблем.

Основными задачами курса являются:

углубление представлений о понятии величин;
выявление нормы словоупотребления термина “процент” в зависимости от контекста; повышение вычислительной культуры учащихся с помощью заданий, сюжеты которых заимствованы из жизненных ситуаций;

умение составлять алгоритм по условию сюжетной задачи, переводя текст задачи на математический язык и обратно; привитие учащимся основ экономической грамотности;

формирование рациональных приемов исследовательской деятельности.

Основная форма организации учебных занятий: лекционно-семинарская, сочетающаяся с лабораторно-практическими занятиями.

Целесообразно использовать формы самостоятельной работы учащихся, составление задач по образцу, работа в парах, группах и т.д.

3. Планируемые результаты освоения учебного курса

В результате изучения программы элективного курса учащиеся получают возможность **знать, понимать и уметь**: - вычислять количество по процентам и проценты по количествам, процент прибыли, стоимость товара, ставки процентов в банках; процентный прирост; начальные вклады и др.; - строить и читать графики и диаграммы, отвечать на вопросы, используя графики и диаграммы; - вычислять площади плоских фигур, используя дополнительные построения и формулы; - находить значения тригонометрических функций углов по известным элементам геометрических фигур и наоборот, находить величины углов, используя формулы суммы углов многоугольника и свойства углов, вписанных в окружность; - вычислять скорость, время и расстояние при движении навстречу, в разные стороны, по кругу, по воде; - вычислять массу вещества, концентрацию и объем растворов, сплавов, смесей; - анализировать явления, описываемые формулой функциональной зависимости, сводить задачу к уравнению или неравенству, которое необходимо решить и проанализировать полученное решение; - вычислять в целых числах, сравнивать числа, делать обоснованный выбор; - вычислять производительность труда, время и объем работы.

4. Содержание программы курса

Проценты. Основные задачи на проценты. История появления процентов. Вычисление количеств по процентам. Вычисление процентов по количествам. Нормативное сравнение процентов. Ненормативное сравнение процентов. Процентные вычисления в жизненных ситуациях. Введение базовых понятий экономики: процент прибыли, стоимость товара, заработная плата, бюджетный дефицит и профицит, изменение тарифов, пеня и др. Решение задач, связанных с банковскими расчетами: вычисление ставок процентов в банках; процентный прирост; определение начальных вкладов.

Транспортные задачи. Равномерное и равноускоренное движения. Скорость и ускорение. Движение тела, брошенного под углом к горизонту: высота подъема, дальность полета. Условия равновесия транспортных средств на наклонной плоскости. Дорожные сети. Узлы ветвления. Повороты. Средняя дальность рейсов. Длина кругового объезда поля. Задачи на сплавы, смеси, растворы. Понятие концентрации вещества, процентного раствора. Закон сохранения массы.

Задачи на производительность. Работа, план, производительность труда.

Задачи на применение свойств арифметической и геометрической прогрессий. Последовательности, прогрессии, формулы n -го члена и суммы.

Прикладные задачи физического содержания. Функциональные зависимости и их анализ. Формулы линейной, квадратичной, показательной, логарифмической, тригонометрической функций.

Задачи на оптимальный выбор. Тарифные планы, заказ и доставка товара, выбор наиболее короткого пути.
 Задачи на вычисление площади фигуры, заданной на координатной плоскости или на клетчатой бумаге. Понятие площади плоской фигуры.
 Формулы площадей плоских фигур, определение высоты, основания. Планиметрические задачи на вычисление длин и углов. Определения тригонометрических функций и их свойств. Вписанный и центральный углы, сумма углов многоугольника.

5. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

№	Тема занятия	План	Факт
1	Решение задач на проценты. Нахождение процента от величины и величины по её проценту.	7.09	
2	Решение задач на проценты. Нахождение процента от величины и величины по её проценту.	7.09	
3	Решение задач на проценты. Нахождение процента от величины и величины по её проценту.	14.09	
4	Решение задач на отношение, выражение отношения в процентах.	14.09	
5	Решение задач на отношение, выражение отношения в процентах.	21.09	
6	Решение задач на отношение, выражение отношения в процентах.	21.09	
7	Пропорция. Пропорциональная и обратно пропорциональная зависимости.	28.09	
8	Пропорция. Пропорциональная и обратно пропорциональная зависимости.	28.09	
9	Пропорция. Пропорциональная и обратно пропорциональная зависимости.	5.10	
10	Решение текстовых задач	5.10	

	арифметическим способом		
11	Решение текстовых задач арифметическим способом	12.10	
12	Решение текстовых задач арифметическим способом	12.10	
13	Задачи на движение.	19.10	
14	Задачи на движение.	19.10	
15	Задачи на движение.	26.10	
16	Задачи на сплавы.	26.10	
17	Задачи на смеси.	2.11	
18	Задачи на растворы и концентрацию.	2.11	
19	Задачи на производительность.	9.11	
20	Задачи на работу.	9.11	
21	Задачи на работу.	16.11	
22	Задачи на бассейны и трубы.	16.11	
23	Задачи на применение свойств арифметической прогрессии.	23.11	
24	Задачи на применение свойств геометрической прогрессии.	23.11	
25	Задачи на бесконечно убывающую геометрическую прогрессию	30.11	
26	Прикладные задачи физического содержания, приводящие к линейным уравнениям и неравенствам.	30.11	
27	Прикладные задачи физического содержания, приводящие к квадратным уравнениям и неравенствам.	7.12	
28	Прикладные задачи физического содержания, приводящие к линейным уравнениям и неравенствам.	7.12	
29	Задачи на оптимальный выбор.	14.12	
30	Задачи на оптимальный выбор.	14.12	
31	Задачи на оптимальный выбор.	21.12	

32	Решение разнообразных задач.	21.12	
33	Решение разнообразных задач.	11.01	
34	Решение разнообразных задач.	11.01	
35	Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника; точки пересечения серединных перпендикуляров, биссектрис, медиан, высот или их продолжений.	18.01	
36	Равнобедренный и равносторонний треугольники.	18.01	
37	Свойства и признаки равнобедренного треугольника.	25.01	
38	Прямоугольный треугольник. Теорема Пифагора.	25.01	
39	Прямоугольный треугольник. Теорема Пифагора.	1.02	
40	Неравенство треугольника. Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника.	1.02	
41	Зависимость между величинами сторон и углов треугольника.	8.02	
42	Теорема Фалеса.	8.02	
43	Подобие треугольников, коэффициент подобия. Признаки подобия треугольников.	15.02	
44	Подобие треугольников, коэффициент подобия. Признаки подобия треугольников.	15.02	
45	Синус, косинус, тангенс острого угла прямоугольного треугольника и углов от 0 до 180.	22.02	
46	Решение прямоугольных	22.02	

	треугольников. Основное тригонометрическое тождество. Теорема косинусов и теорема синусов.		
47	Параллелограмм, его свойства и признаки Прямоугольник, квадрат, ромб, их свойства и признаки.	1.03	
48	Трапеция, средняя линия трапеции; равнобедренная трапеция.	1.03	
49	Сумма углов выпуклого многоугольника.	9.03	
50	Правильные многоугольники.	9.03	
51	Центральный, вписанный угол; величина вписанного угла.	15.03	
52	Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей.	15.03	
53	Окружность, вписанная в треугольник.	22.03	
54	Окружность, описанная около треугольника.	22.03	
55	Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника.	29.03	
56	Длина окружности.	29.03	
57	Градусная мера угла, соответствие между величиной угла и длиной дуги окружности	5.04	
58	Градусная мера угла, соответствие между величиной угла и длиной дуги окружности	5.04	
59	Площадь и её свойства. Площадь прямоугольника.	12.04	
60	Площадь параллелограмма.	12.04	
61	Площадь параллелограмма.	19.04	
62	Площадь трапеции.	19.04	

63	Площадь трапеции.	26.04	
64	Площадь треугольника.	26.04	
65	Площадь треугольника.	3.03	
66	Площадь круга, площадь сектора.	3.05	
67	Формулы объёма прямоугольного параллелепипеда, куба, шара.	10.05	
68	Формулы объёма прямоугольного параллелепипеда, куба, шара.	10.05	
69	Вектор, длина (модуль) вектора. Равенство векторов. Операции над векторами (сумма векторов, умножение вектора на число). Угол между векторами.	17.05	
70	Операции над векторами (сумма векторов, умножение вектора на число).	17.05	
71	Угол между векторами Координаты вектора.	24.05	
72	Скалярное произведение векторов.	24.05	

Учебно-методическое обеспечение

Оснащение процесса обучения математике обеспечивается печатными пособиями, а также информационно-коммуникативными средствами, экранно-звуковыми пособиями, техническими средствами обучения, учебно- практическим и учебно-лабораторным оборудованием.

Перечень оборудования

1. Учебные пособия

1. Выговская В.В. Сборник практических задач по математике. – М., ВАКО, 2012.
2. Петров В.А. Прикладные задачи: учебно-методическое пособие. – М. Дрофа, 2010.
3. Бобровская А.В., Чикунова А.И. Практикум. Уравнения. Неравенства. Системы: учебное пособие для учащихся 8-11 классов.- «Шадринский Дом Печати», Шадринск, 2013.
4. Математика Экспериментальная экзаменационная работа. 9 класс. Типовые текстовые задания. Издательство «Экзамен».Москва, 2006.

5. Н.Я. Виленкин, А.Н.Виленкин, Г.С.Сурвилло и др. Алгебра: Учебное пособие для учащихся 9 кл. с углубленным изучением математики. Под ред. Н.Я.Виленкина.-5-е издание. М.: Просвещение,2001.

2. Информационные средства: учебное электронное издание «Математика 5 – 11 классы. Практикум», под редакцией Дубровского В. Н. электронное учебное пособие «Интерактивная математика 5-9», издательство «Дрофа», 2002г; Электронная база данных для создания тематических и итоговых тренировочных и проверочных материалов.

3. Интернет-ресурсы:

Тестирование online: 5-11 классы : <http://www.kokch.kts.ru/cdo/> Педагогическая мастерская, уроки в интернет и многое другое:

<http://teasyer.fio.ru>

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

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

4. Экранно-звуковые пособия – видеофильмы, диски.

5. Технические средства обучения:

Интерактивная доска; Компьютер; Проектор;

6. Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование:

Доска магнитная; Комплект чертежных инструментов: линейка, транспортир, угольник (30°, 60°), угольник (45°, 45°), циркуль. Комплект геометрических фигур и тел;