


Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 5 города Тюмени

РАССМОТРЕНО

на заседании МО учителей
математики и информатики

 Е.Ю.Попова
Протокол № 1
от « 29 » 08 2018 г.

ПРИНЯТО

Педагогическим советом
Протокол № 1

от « 30 » августа 2018 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР
 О.Г.Усольцева

« 30 » августа 2018 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МАОУ СОШ № 5
города Тюмени

 Г.В.Шевальев
Приказ № 257
от « 31 » августа 2018 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по элективному курсу
«Избранные вопросы математики»
9-е классы

Срок реализации: 2018-2019 учебный год

Автор программы:

Хлопунова О.И.

2018 год

Пояснительная записка

Элективный курс “Избранные вопросы математики” предназначен для предпрофильной подготовки учащихся 9-х классов общеобразовательной школы. Он расширяет и углубляет базовую программу по математике, не нарушая её целостности. Программа элективного курса применима для различных групп школьников, независимо от выбранного профиля в старшей школе. Курс состоит из тем: “Проценты” и “Квадратичная функция и её приложения”. Предлагаемый курс имеет прикладное и общеобразовательное значение. Он способствует развитию логического мышления, сообразительности и наблюдательности, творческих способностей, интереса к предмету и формированию умений решать практические задачи. Курс формирует умения и навыки обращения с процентами, навыки в решении уравнений, неравенств, используя свойства квадратичной функции. Материал данного курса содержит «нестандартные» методы, которые позволяют более эффективно решать широкий класс заданий, содержащих проценты и свойства квадратичной функции.

Цели курса:

- помочь повысить уровень понимания и практической подготовки в таких вопросах, как: а) понимание содержательного смысла термина “процент” и умение решать широкий класс задач на проценты; б) приёмы построения графика квадратичной функции и исследования свойств квадратичной функции;
- помочь ученику оценить свой потенциал с точки зрения образовательной перспективы;
- помочь овладеть рядом технических и интеллектуальных умений на уровне свободного их использования. **Задачи курса:**
- научить решать типовые задачи на проценты;
- научить применять алгоритм решения задач составлением уравнений к решению более сложных задач;
- научить решать уравнения и неравенства, используя свойства квадратичной функции.

Ожидаемые результаты

Учащиеся должны знать и уметь:

- применять алгоритм решения задач на проценты составлением уравнения;
- применять формулы начисления “сложных процентов” и простого роста;
- решать уравнения и неравенства, используя свойства квадратичной функции

Виды и формы контроля

Промежуточный, текущий и итоговый контроль предполагает использование тестов, самостоятельных и проверочных работ из книги авторов В.Н.Студенецкая и др. «Сборник элективных курсов. Математика 8-9 классы» Волгоград. Учитель, 2007.

Программа элективного курса “Избранные вопросы математики” рассчитана на 17 часов, предполагает компактное и четкое изложение теории вопроса, решение типовых задач, самостоятельную работу. В программе приводится примерное распределение учебного времени, включающее план занятий. Каждое занятие состоит из двух частей: задачи, решаемые с учителем, и задачи для самостоятельного (или домашнего) решения. Основные формы организации учебных занятий: лекция, объяснение, практическая работа, семинар, творческие задания. Разнообразный дидактический материал дает возможность отбирать дополнительные задания для учащихся разной степени подготовки: уровень сложности задач варьируется от простых до конкурсных и олимпиадных.

Курс является открытым, в него можно добавлять новые фрагменты, развивать тематику или заменять какие-либо разделы другими. Главное, чтобы они были небольшими по объему, интересными для учащихся, соответствовали их возможностям. Программа мобильна, т. е. дает возможность уменьшить количество задач по данной теме (так как многие задания предназначены на отработку навыков по одному типу задач) при установлении степени достижения результатов. Дидактический материал для учителя содержит методические рекомендации к каждому занятию. Проверка усвоения элективного курса проводится в форме самостоятельной работы.

Содержание программы

Тема 1. Проценты. Основные задачи на проценты (2ч.)

Занятие 1-2. Проценты. Основные задачи на проценты. Нахождение процента от величины.

Нахождение величины по её проценту. Нахождение процента одной величины от другой.

Методы обучения: лекция, беседа, выполнение тренировочных упражнений.

Формы контроля: проверка самостоятельно решенных задач.

Тема 2. Процентные вычисления в жизненных ситуациях (2ч.)

Занятие 3- 4. Начисление процентов в банке. Простые и сложные проценты. Проценты в общественной жизни. Проценты в бизнесе и экономике. Проценты в химии.

Методы обучения: лекция, объяснение.

Формы контроля: проверка самостоятельно решенных задач.

Тема 3. Задачи на сплавы, смеси, растворы(2ч.)

Занятие 5-6. Усвоение понятий концентрации вещества, процентного раствора. Формирование умения работы с законом сохранения массы

Методы обучения: лекция, объяснение.

Формы контроля: проверка самостоятельно решенных задач.

Тема 4. Решение задач по теме «Проценты»(2ч.)

Занятие 7-8. Решение разнообразных задач по всей теме.

Методы обучения: выполнение тренировочных упражнений.

Формы контроля: самостоятельная работа

Тема 5. Квадратичная функция: общие сведения. Преобразование квадратичной функции. Графики квадратичной функции.(3ч.)

Занятие 9-11. График и свойства квадратичной функции, умение применять их для успешного решения многочисленных задач элементарной математики.

Методы обучения: лекция, объяснение.

Формы контроля: проверка самостоятельно решенных задач.

Тема 6. Решение уравнений и неравенств с помощью квадратичной функции.(3ч.)

Занятие 12-14. Примеры применения свойств квадратичной функции при решении уравнений и неравенств.

Методы обучения: лекция, объяснение.

Формы контроля: проверка самостоятельно решенных задач.

Тема 7. Свойства квадратичной функции в заданиях ГИА(2ч.)

Занятие 15-16. Решение заданий государственной итоговой аттестации, содержащих квадратичные функции.

Методы обучения: выполнение тренировочных упражнений.

Формы контроля: самостоятельная работа **Тема 8. Проверочная работа (1 ч).**

Занятие 17. Решение заданий самостоятельной работы .

Форма контроля: проверка усвоения элективного курса проводится в форме самостоятельной работы (используется дидактический материал)

№ п.п.	Наименование тем курса	Всего часов	План	Факт
1	Проценты. Основные задачи на проценты	2	7.09 14.09	
2	Процентные вычисления в жизненных ситуациях	2	21.09 28.09	
3	Задачи на сплавы, смеси, растворы	2	5.10 12.10	
4	Решение задач по теме «Проценты»	2	19.10 26.10	
5	Квадратичная функция: общие сведения. Преобразование квадратичной функции. Графики квадратичной функции	3	2.11 9.11 16.11	
6	Решение уравнений и неравенств с помощью квадратичной функции.	3	23.11 30.11 7.12	
7	Свойства квадратичной функции в заданиях ГИА.	2	14.12 21.12	
8	Проверочная работа	1	27.12	

ЛИТЕРАТУРА

Литература для учителя.

1. Астров К. Квадратичная функция и ее применение. (“Математика в школе” № 2, 2008 г.)
2. Болтянский, В. Г., Сидоров, Ю. В., Шабунин, М. И. Лекции и задачи по элементарной математике. – М.: Наука, 1971.
3. Водингар М.И., Лайкова Г.А. Решение задач на смеси, растворы, сплавы (“Математика в школе” № 4, 2010г.)
4. Галицкий, М. Л., Гольдман, А. М., Звавич, Л. И. Планирование учебного материала для 8 класса с углубленным изучением математики: методическое пособие. – М., 1988. – 78 с.
5. Сборник элективных курсов “Математика 8-9 классы”, составитель В. Н .Студенецкая. Волгоград. “Учитель”. 2008.
6. Цыганов Ш. Квадратный трехчлен и параметры (“Математика в школе” № 3, 2009г.)

Литература для учащихся.

1. Аверьянов, Д. И., Алтынов, П. И., Баврин, Н. Н. Математика: большой справочник для школьников и поступающих в вузы. – 2-е изд. – М.: Дрофа, 1999. – 864 с.

2. Алгебра. 8 кл.: учеб. для общеобразоват. учеб. заведений / К. С. Муравин, Г. К. Муравин, Г. В. Дорофеев. – М.: Дрофа, 1997. – 208 с.
3. Виленкин, Н. Я, Виленкин, Л. Н., Сурвилло, Г. С. и др. Алгебра. 8 класс: учебн. пособие для учащихся и классов с углубленным изучением математики. – М.: Просвещение, 1995. – 256 с.
4. Виленкин, Н. Я., Сурвилло, Г. С., Симонов, А. С., Кудрявцев, А. И. Алгебра. 9 класс: учебн. пособие для учащихся школ и классов с углубленным изучением математики. – М.: Просвещение, 1996. – 384 с.
5. Галицкий, М. Л. и др. Сборник задач по алгебре для 8–9 классов: учебн. пособие для учащихся и классов с углубленным изучением математики. – 3-е изд. – М.: Просвещение 1995. – 217 с.