


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

Огурская средняя общеобразовательная школа

Согласовано

«30» августа 2017г

Зам. директора школы по УВР

 /Осиновская Т.Н./

Утверждаю

Приказ № 117 от 30.08.2017г.

Директор школы

 /Кочетков В.Б./



Рабочая программа
учебного курса по математике
«Избранные вопросы математики»

для 8 класса

на 2017-2018 учебный год

учитель Осиновская Т.Н.

с. Огур

2017

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного курса по математике «Избранные вопросы математики» (далее Рабочая программа) составлена на основании следующих нормативно-правовых документов:

- Закона Российской Федерации «Об образовании» (статья 7, 9, 32).
- Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по математике, утвержденного приказом Минобрнауки России от 05.03.2004 г. № 1089.
- Федерального базисного учебного плана общеобразовательных учреждений.
- Примерной программы основного общего образования по математике 2004 г
- Учебного плана МБОУ Огурская СОШ на 2017-2018 учебный год

Общая характеристика учебного предмета

Данный курс направлен на коррекцию знаний учащихся за курс 7 и 8 классов, повышение уровня математической подготовки через решение линейных или квадратных уравнений, неравенств. Изучение материала данного курса обеспечивает успешность обучения школьников 8 класса для качественной подготовки к ОГЭ.

Программа определяет последовательность изучения материала в рамках стандарта для основной школы и пути формирования системы знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования, а также развития учащихся. Составлена в соответствии с требованиями, предъявляемыми к базовому и углубленному уровню обучения.

Описание места предмета в учебном плане

Учебный курс «Избранные вопросы математики» изучается на ступени основного общего образования в качестве предмета по выбору учащихся в 8 классе в общем объеме 35 ч (1 ч в неделю).

Описание ценностных ориентиров содержания учебного предмета

Материал для курса подобран таким образом, чтобы развить интерес школьников к предмету, продемонстрировать применение математики на практике (в экономике, архитектуре, искусстве), познакомить с некоторыми историческими соединениями, подчеркнуть эстетические аспекты изучаемых вопросов.

Особенность курса состоит в том, что для занятий предлагаются небольшие фрагменты, рассчитанные на 2—5 уроков, относящиеся к разным разделам математики. Уровень сложности таков, что к их рассмотрению можно привлечь значительное число школьников. Для кого-то из них эти занятия могут стать толчком в развитии интереса к математике. Сюжетное построение курса позволяет менять порядок тем и количество часов в рассматриваемом фрагменте в зависимости от интереса учащихся и по их желанию включать новые темы для рассмотрения.

Целью работы факультатива являются развитие мотивации учащихся к изучению точных наук, привитие интереса к той или иной теме в учебном курсе математики, раскрытие красоты и важности математики в жизни человека. Исходя из этого, основными задачами курса можно считать выявление математических наклонностей и способностей у учащихся; понимание значимости математики как части общечеловеческой культуры для профессиональной деятельности; формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности .

Требования к уровню подготовки учащихся

В ходе освоения содержания курса учащиеся получают возможность:

- сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;
- расширить знания о символическом языке алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;
- расширить свои знания о свойствах и графиках элементарных функций;
- развить логическое мышление и речь - умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства.

Требования к уровню подготовки учащихся

В результате изучения курса ученик должен знать/понимать:

- как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;

уметь:

- выполнять арифметические действия с рациональными числами, сравнивать рациональные и действительные числа; находить в несложных случаях значение степеней с целыми показателями и корней; находить значения числовых выражений;
- решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением и с пропорциональностью величин, дробями и процентами;
- составлять буквенные выражения и формулы по условию задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;
- выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;

- решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы;
- решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений исходя из формулировки задачи;
- изображать числа точками на координатной прямой;
- определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;
- находить значение функции, заданной формулой, таблицей, графиком, по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
- определять свойства функции по графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;
- описывать свойства изученных функций, строить их графики;

Формы организации образовательного процесса.

Применяются такие формы работы, как лекции, беседы, практикумы (решение задач), как индивидуальные, так и групповые, исследовательские.

Технологии обучения.

Используются элементы следующих технологий: личностно

ориентированное обучение, обучение с применением опорных схем, информационно-коммуникационных технологий, деятельностных технологий.

При организации учебного процесса будет обеспечена последовательность изучения учебного материала: новые знания опираются на недавно пройденный материал; обеспечено поэтапное раскрытие тем с последующей реализацией.

Механизмы формирования ключевых компетенций учащихся

Программа предполагает, что успех формирования компетенций определяется рядом условий:

- настроенностью учащихся на необходимость определенных действий
- четкостью и доступностью изложения цели и задач, которые учащиеся должны решать в ходе учебной деятельности
- полнотой и ясностью представления о структуре формируемого умения, показом учителем способов выполнения той или иной работы
- организацией деятельности учащихся по овладению отдельными действиями или их совокупностью с использованием системы задач
- применение деятельностного подхода обучения

Курс состоит из фрагментов:

- Процентные вычисления в жизненных ситуациях.
- Методы решения систем уравнений.
- Функция.

- Уравнения с модулем.
- Уравнения и неравенства с параметром.
- Геометрические задачи.
- Знакомство и решение материалов открытого банка заданий ОГЭ.

№	Содержание	Кол-во уроков
	Процентное вычисление в жизненных ситуациях.	
1	Проценты. Основные задачи на проценты	1
2	Процентное вычисление в жизненных ситуациях.	2
3	Задачи на смеси, растворы, сплавы.	2
	Методы решения систем уравнений. Функция.	
4	Преобразование выражений.	1
5	Выражение переменной из формулы.	1
6	Методы решения систем уравнений.	2
7	Анализ графиков. Свойства функции.	2
	Уравнения с модулем. Уравнения и неравенства с параметром	
8	Уравнения с модулем.	1
9	Неравенства с модулем.	1
10	Линейные уравнения с параметром.	1
11	Квадратные уравнения с параметром.	2
	Геометрические задачи.	
12	Прямоугольный треугольник.	1
13	Четырехугольники.	1
14	Площади многоугольников.	2
15	Подобные треугольники.	1
	Знакомство и решение материалов открытого банка заданий ОГЭ.	
16	Решение заданий открытого банка заданий ОГЭ по теме «Числа и вычисления»	3
17	Решение заданий открытого банка заданий ОГЭ по теме «Координаты на прямой и плоскости»	3
18	Решение заданий открытого банка заданий ОГЭ по теме «Алгебраические выражения»	3
19	Решение заданий открытого банка заданий ОГЭ по теме «Уравнения и неравенства»	3
20	Решение заданий открытого банка заданий ОГЭ по теме «Функции»	2
	Всего	35

Список учебных пособий и литературы

Программно-методическое обеспечение

Для учителя:

1. Алгебра: учебник для 8 класса общеобразовательных учреждений. Под ред. А.Г. Мордковича. М.: Просвещение, 2013.
2. Алгебра 8. Тематические тесты. ГИА. Я.В. Кузнецова, С.С. Минаева

Для учащихся:

1. Алгебра: учебник для 8 класса общеобразовательных учреждений. Под ред. А.Г. Мордковича. М.: Просвещение, 2013.
2. Образовательный портал Решу ОГЭ Гуцина