Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение

Суруловская основная общеобразовательная школа

**Рассмотрено Согласовано Утверждаю**

на заседании ШМО учителей Заместитель директора по УВР: И.о.директора МКОУ Суруловской ООШ

предметников МКОУ Суруловской ООШ \_\_\_\_\_\_/Вольнов П.Н./

Протокол № 1 \_\_\_\_\_\_/ Воронкова Н.В./ Приказ №

от «27» августа 2015г. от «27» августа 2015г. от « » 2015 г.

\_\_\_\_\_\_ /Кузахметова С.Р./

Рабочая программа

Наименование курса: Математика. Факультатив «Избранные вопросы математики»

Класс:9

Уровень основного общего образования

Рабочую программу составила: Тремасова Т.В.

Срок реализации программы: 2015-2016 учебный год

Количество часов по учебному плану: всего 17 часа в год; в неделю 0,5 час

Рабочая программа составлена на основе: Программы общеобразовательных учреждений.

Алгебра 7-9 классы. Геометрия 7-9 классы. М.,Просвещение, 2008 г.

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа по математике факультатив « Избранные вопросы математики» для 9 класса составлена

на основе нормативно-правовых документов:

1. Федеральный закон от 29. 12. 2012 года №273-ФЗ «Об образовании Российской Федерации»

2.Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. №1897; « Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования», изменения Приказ министерства

образования и науки Российской Федерации №1644 от 29 .12. 2014 г.

3. Учебный план МКОУ Суруловской ООШ 2015-2016 учебного года.

4.Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра 7-9 классы (авторы Ю.Н. Макарычев, Н.Г.Миндюк,

К.И.Нешков, С.Б.Суворова, составитель Т.А.Бурмистрова, Москва, «Просвещение», 2008г), Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия 7-9 классы (авторы Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б. Кадомцев и другие, составитель Т.А.Бурмистрова, Москва, ««Просвещения»

***Общая характеристика факультативного курса***

Формирование умения рассуждать, доказывать и решать задачи в процессе обучения математике является одной из важнейших педагогических задач. Содержание данного факультативного курса предоставляет большие

возможности для решения данной задачи.Числовые множества являются хорошей основой для формирования

умения рассуждать. Рассуждения при их выполнении являются, как правило, простыми, и это позволяет

эффективно учить учащихся разбираться в структуре логического доказательства. Алгебраические задачи

целесообразно использовать для выработки умения применять общие и специфические методы

рассуждений и доказательств. Многие задачи на доказательство решаются с использованием

тождественных преобразований. Это особый способ доказательства, специфический для школьного

курса алгебры. Решение логических задач является одним из важнейших элементов учебной деятельности

школьника. Задачи способствуют мотивации введения понятий, выявлению их свойств, усвоению

терминологии и символики; раскрытию взаимосвязи одного понятия с другими. В процессе изучения теорем

задачи выполняют такие функции, как выявление закономерностей, отраженных в теоремах; помогают

усвоению содержания теоремы; обучают применению теоремы; раскрывают взаимосвязь изучаемой теоремы с

другими теоремами.В процессе проведения факультативных занятий следует продумать систему работы,

направленную на формирование таких специальных умений и навыков по данному предмету, которые отвечают

таким требованиям, как правильность, осознанность, автоматизм, рациональность, обобщенность и прочность.

Важно в процессе работы данного факультатива продолжать работу по формированию у учащихся

способности к использованию основных эвристических приемов по поиску решений нестандартных задач.

**Цель факультативного курса:**

 Формирование у учащихся умения рассуждать, доказывать и осуществлять поиск

решений логических задач ; формирование опыта творческой деятельности; развитие мышления и

математических способностей школьников.

*начать* подготовку учащихся к сдаче ГИА в соответствии с требованиями, предъявляемыми новыми

образовательными стандартами.

**Задачи курса:**

* систематизация, обобщение и углубление учебного материала, изученного на уроках математики 9 класса;
* развитие познавательного интереса школьников к изучению математики;
* формирование процессуальных черт их творческой деятельности;
* продолжение работы по ознакомлению учащихся с общими и частными эвристическими приемами поиска
* решения стандартных и нестандартных задач;
* развитие логического мышления и интуиции учащихся;
* расширение сфер ознакомления с нестандартными методами решения алгебраических задач.

**Место учебного предмета в учебном плане**

В соответствии с учебным планом МКОУ Суруловская основная общеобразовательная школа на изучение факультатива по математике в 9 классе отводится 0,5час в неделю, то есть 17 часов в год.

**Требования к уровню подготовки**

В результате изучения данного факультативного курса у учащихся будут сформированы прочные представления:

* о некоторых способах рассуждений и доказательств;
* о понятии «математическая задача»,
* о том, что значит решить математическую задачу.

Учащиеся усовершенствуют такие способы деятельности, как:

* умения выполнять преобразования в выражениях
* умения выполнять построение графиков и решать задачи на построение в координатах;
* умения решать логические задачи средствами алгеб­ры логики;
* умения применять движения к доказательству теорем и решению задач;
* решать текстовые задачи повышенной сложности.
* умения решать уравнения , неравенства и системы уравнений
* умения применять формулы арифметической и геометрической прогрессии

Изучение данного факультативного курса предполагает повышение уровня:

* познавательного интереса к математике;
* развития логического мышления и математических способностей;
* опыта творческой деятельности;
* математической культуры;
* способности учиться.

***Ожидаемые результаты:***

*Учащийся должен*

***Знать/понимать****:*

*- существо понятия тестов; примеры решения тестовых заданий;*

*- 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;*

*- значение математики в повседневной жизни, а также как прикладного инструмента в будущей профессиональной деятельности*

***Уметь:***

*- применять общие и универсальные приемы и подходы к решению заданий ГИА;*

*- решать задания, по типу приближенных к заданиям Государственной итоговой аттестации(базовую часть )*

***Выработать умения:***

*- самоконтроля времени выполнения заданий;*

*- давать оценку объективной и субъективной трудности заданий и , соответственно, разумно подходить к выбору этих заданий:*

*- прикидывать границы результатов;*

***Иметь опыт:***

*- работы в группе, как на занятиях, так и вне;*

*- работы с информацией, в том числе и получаемой посредством Интернет.*

### Содержание программы

**Тема 1.  Числа и выражения. Преобразование выражений**

Свойства степени с натуральным и целым показателями. Свойства арифметического квадратного корня. Стандартный вид числа. Формулы сокращённого умножения. Приёмы разложения на множители. Выражение переменной из формулы. Нахождение значений переменной.

**Тема 2.  Уравнения**

Способы решения различных уравнений (линейных, квадратных и сводимых к ним, дробно рациональных и уравнений высших степеней).

**Тема 3. Системы уравнений**

Различные методы решения систем уравнений (графический, метод подстановки, метод сложения). Применение

специальных приёмов при решении систем уравнений.

**Тема 4. Неравенства**

Способы решения различных неравенств (числовых, линейных, квадратных). . Область определения выражения. Системы неравенств.

**Тема 5. Координаты и графики**

Установление соответствия между графиком функции и её аналитическим заданием. Уравнения прямых, парабол,

гипербол. Геометрический смысл коэффициентов для уравнений прямой и параболы.

**Тема 6. Функции**

Функции, их свойства и графики (линейная, обратно-пропорциональная, квадратичная и др.) «Считывание» свойств функции по её графику. Анализирование графиков, описывающих зависимость между величинами. Установление соответствия

между графиком функции и её аналитическим заданием.

**Тема 7. Арифметическая и геометрическая прогрессии**

Определение арифметической и геометрической прогрессий. Рекуррентная формула. Формула n-го члена.

Характеристическое свойство. Сумма n первых членов. Комбинированные задачи.

**Тема 8. Текстовые задачи**

Задачи на проценты. Задачи на «движение», на «концентрацию», на «смеси и сплавы», на «работу».

**Тема 9. Элементы комбинаторики и теории вероятностей**

Решение задач на нахождение статистических характеристик, работа со статистической информацией, решение комбинаторных задач, задач на нахождение вероятности случайного события.

**Тема 10. Решение геометрических задач.**

Решение задач из контрольно-измерительных материалов для ГИА

### Календарно – тематическое планирование

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Дата** | **Тема** | **Количество часов** | **Формы проведения** | **Результат** |
| 04.09  11.09  18.09  25.09 | Числа и выражения. Преобразование выражений | 2ч. | Мини-лекция, урок-практикум, тестирование. | Актуализация вычислительных навыков.  Развитие  навыков тождественных преобразований. |
| 02.10  09.10  16.10  23.10 | Уравнения. | 2ч. | Комбинированный урок, групповая работа | Овладение умениями решать уравнения различных видов, различными способами. |
| 30.10  13.11  20.11  27.11 | Системы уравнений. | 2ч. | Мини-лекция, работа в парах | Овладение разными способами решения линейных и нелинейных систем уравнений. |
| 04.12  11.12  18.12  25.12 | Неравенства. | 2 ч. | Комбинированный урок, урок-практикум, тестирование | Овладение умениями решать неравенства различных видов, различными способами. |
| 16.01  23.01 | Координаты и графики. | 1ч. | Мини-лекция, лабораторная работа | Обобщение знаний о различных функциях и их графиках. |
| 30.01  06.02 | Функции | 1ч. | Групповая работа, тестирование |
| 13.02  20.02 | Арифметическая и геометрическая прогрессии | 1ч. | Комбинированный урок,  урок-практикум | Овладение умениями решать задачи на нахождение характерных элементов в прогрессии. |
| 2702  06.03  13.03  20.03 | Текстовые задачи | 2 ч. | Мини-лекция, групповая работа, тестирование | Овладение умениями решать текстовые задачи различных видов, различными способами. |
| 27.03  10.04 | Элементы комбинаторики и теории вероятностей | 1ч. | Мини-лекция, урок-практикум | Овладение умениями решать кроме простейших задач и другие. |
| 17.04  24.0401.05  08.05 | Решение геометрических задач | 2ч. | Мини-лекция, урок-практикум | Умение работать с геометрическим материалом теста ГИА |
| 15.05  22.05 | Пробное тестирование | 1ч |  |  |

**Описание материально- технического обеспечения**

*1Типовые тестовые задания ОГЭ 30 вариантов Ященко И.В., Шестаков С.А. Москва 2015*

*2.Алгебра.Сборник заданий для подготовки к итоговой аттестации в 9 классе –Кузнецова Л.В. 2014г*

*3.Математика. Итоговая аттестация в 9 классе в новой форме –Кузнецова Л.В. Интеллект-центр 2015г*

*4.Сборник тестов.Математика Под ред.Л.Ф. Лысенко Ростов на Дону 2014г.*

5.Факультативный курс по математике: Учебное пособие для 7 – 9 классов средней школы / сост. И. Л. Никольская. – М.: Просвещение, 2003

6.Алгебра: дидакт. материалы для 8 кл. / Л.И. Звавич, Л.В. Кузнецова, С.Б» Суворова. — М.: Просвеще­ние, 2013.

7.Элементы статистики и теории вероятностей: Учеб пособие для обучающихся 7-9 кл. общеобразоват. учреждений / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк; под ред. С.А. Теляковского. –– М.: Просвещение,2010г.

8  Галкин, Г.В. Нестандартные задачи по математике: Задачи логического характера: книга для учащихся 5–11 классов / Г.В. Галкин. – М., 2005. – 160 с.

9.Геометрия 7 – 9 классы: учебник для общеобразовательных учреждений (Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б. Кадомцев и другие). Москва: Просвещение, 2012г.

10.С.Г. Иванов, В.И. Рыжик Исследовательские и проектные задания по планиметрии с использованием среды «Живая математика» - М.: Просвещение, 2013

11.А. Смирнов, И.М. Смирнова, И.В. Ященко Наглядная геометрия - М.: МЦНМО, 2013

12.М.И. Башмаков Международные олимпиады школьников. Математика в кармане «Кенгуру» - М. Дрофа, 2010

**Технические средства.**

Компьютер, мультимедийный проектор, экран проекционный, принтер, DVD.

**Интернет-ресурсы, которые могут быть использованы учителем и учащимися для под­готовки уроков, сообщений, докладов и рефератов:**

* [*http://fcior.edu.ru*](http://fcior.edu.ru)*/*
* [*http://festival.1september.ru/*](http://festival.1september.ru/)
* [*http://gorkunova.ucoz.ru/*](http://gorkunova.ucoz.ru/)
* [*http://karmanform.ucoz.ru/index/0-6*](http://karmanform.ucoz.ru/index/0-6)*/*
* [*http://konspekturoka.ru/*](http://konspekturoka.ru/)
* [*http://le-savchen.ucoz.ru/*](http://le-savchen.ucoz.ru/)
* [*http://school-collection.edu.ru*](http://school-collection.edu.ru)*/*
* [*http://um100.ru/*](http://um100.ru/)
* [*http://www.alleng.ru/*](http://www.alleng.ru/)
* [*http://www.openclass.ru/*](http://www.openclass.ru/)
* ***Контроль и система оценивания***
* Текущий контроль уровня материала осуществляется на каждом занятии по результатам выполнения учащимися
* работ.
* В конце курса будут проведены:
* -зачёт по проверке умения ориентироваться в заданиях первой части и выполнять их за минимальное время;
* -тестирование по проверке умения работать с полным текстом.