

Рабочая программа по внеурочной деятельности «Дополнительные вопросы по математике».

Пояснительная записка

Статус документа

Программа по факультативу составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования.

Программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и даёт примерное распределение учебных часов по разделам курса. Структура курса повторяет структуру курса математики 5-9классы, с целью закрепления знаний, подготовки к экзамену, расширением математической грамотности.

Знакомит детей с прикладными задачами с целью расширения кругозора и решать задачи предпрофильного обучения.

Структура документа

Программа включает три раздела: пояснительную записку, основное содержание с примерным распределением учебных часов по разделам курса; требования к уровню подготовки выпускников.

Цели

Изучение факультатива на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;

интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;

формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;

воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

Место предмета в федеральном базисном учебном плане.

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение факультатива на ступени основного общего образования отводится не менее 34 ч из расчета 1 ч в неделю из инвариативной части, по выбору детей и родителей.

Основное содержание:

Квадратные уравнения.(3 ч)

Решение уравнений с одной переменной и их применение в различных расчётах. Решение неполных квадратных уравнений. Решение полных квадратных уравнений и их применение в различных расчётах.

Многочлены.(7 ч)

Разложение многочлена на множители. Упрощение выражений. Стандартный вид числа

Рациональные дроби(2 ч)

Сокращение дробей

Неравенства.(2 ч)

Решение неравенств с одной переменной и их применение в различных расчётах. Решение неравенств

Функции.(2 ч)

Схематическое изображение графика функции и применение умения читать графики в различных отраслях хозяйства.

Отношения и пропорции. (2 ч)

Решение задач на % и их применение в различных расчётах.

Степень с целым показателем. (2 ч)

Свойства степени. Свойства степени и их применение в различных расчётах.

Системы линейных уравнений (8 ч)

Решение систем уравнений. Решение систем уравнений и их применение в задачах народного хозяйства. Решение задач на составление уравнений и их применение в расчётах.

Прогрессии.(2 ч)

Арифметическая прогрессия и её применение в расчётах. Геометрическая прогрессия и её применение в расчётах

Элементы комбинаторики и теории вероятности.(1 ч)

Элементы комбинаторики и их применение в расчётах.

Резерв (3 ч)

Требования к уровню подготовки выпускников

В результате изучения математики ученик должен знать/понимать:

- существо понятия математического доказательства; приводить примеры доказательства;
- существо понятия алгоритма; приводить примеры алгоритмов;
- 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;
- как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
- вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;
- каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;

Календарно тематическое планирование по курсу «Дополнительные вопросы по математике» - 9 класс. Курс рассчитан на 34 часа.

№ урока	Содержание	Дата
1	Решение уравнений с одной переменной и их применение в различных расчётах.	
2	Решение неполных квадратных уравнений.	
3	Решение полных квадратных уравнений и их применение в различных расчётах.	
4	Разложение многочлена на множители.	
5	Разложение многочлена на множители.	
6	Разложение многочлена на множители.	
7	Сокращение дробей	
8	Сокращение дробей	
9	Решение неравенств с одной переменной и их применение в различных расчётах.	
10	Схематическое изображение графика функции и применение умения читать графики в различных отраслях хозяйства.	
11	Схематическое изображение графика функции и применение умения читать графики в различных отраслях хозяйства.	
12	Стандартный вид числа.	
13	Решение задач на % и их применение в различных расчётах.	
14	Решение задач на % и их применение в различных расчётах.	
15	Решение неравенств.	
16	Свойства степени.	
17	Свойства степени и их применение в различных расчётах.	
18	Решение систем уравнений.	
19	Решение систем уравнений и их применение в задачах народного хозяйства.	
20	Решение систем уравнений и их применение в задачах народного хозяйства.	
21	Упрощение выражений.	
22	Упрощение выражений.	
23	Упрощение выражений.	
24	Решение задач на составление уравнений и их применение в расчётах.	
25	Решение задач на составление уравнений и их применение в расчётах.	
26	Решение задач на составление уравнений и их применение в расчётах.	
27	Решение задач на составление уравнений и их применение в расчётах.	
28	Решение задач на составление уравнений и их применение в расчётах.	
29	Арифметическая прогрессия и её применение в расчётах.	
30	Геометрическая прогрессия и её применение в расчётах.	
31	Элементы комбинаторики и их применение в расчётах.	
32	Решение экзаменационных вариантов.	

33	Решение экзаменационных вариантов.	
34	Решение экзаменационных вариантов.	

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Учебники: «Алгебра7», «Алгебра8», «Алгебра9». Часть. Учебник. Задачник. М. Дидактические материалы: Александрова Л.А. Алгебра 7, 8, 9. Самостоятельные работы. М.: Мнемозина
2. Александрова Л.А. Алгебра7, 8, 9. Контрольные работы. М.: Мнемозина
3. Мордкович А.Г. Алгебра, 7 -9. Тесты. Мнемозина
4. Методические материалы: Мордкович А.Г. Алгебра, 7 -9. Методическое пособие для учителей. М.: Мнемозина
5. Л.С.Атанасян и др. «Геометрия 7 – 9» Учебник. М.: Просвещение
6. Н.Б. Мельникова. Геометрия 7, 8, 9. Контрольные работы. М.: Экзамен, 2014
7. А.В. Фарков. Тесты по геометрии 7, 8, 9. Экзамен, 2014
8. Н.Б. Мельникова, Г.А. Захарова. Дидактические материалы по геометрии 7, 8, 9. М.: Экзамен, 2014
9. Проблемы реализации ФГОС при обучении математике в основной и старшей общеобразовательной школе: монография / коллектив авторов: Иванюк М.Е., Липилина В.В., Максютин А.А. – Самара: изд-во ООО «Порто-принт», 2014 – 338с.
10. Тренировочные материалы для подготовки к ГИА по математике-2014: дидактические материалы / сост.: А.А. Максютин, Ю.Н. Неценко, Т.П. Шаповалова. Самара: ООО «Издательство Ас Гард», 2013. 142с.
11. Тренировочные материалы для подготовки к ГИА по математике-2015: дидактические материалы / сост.: А.А. Максютин, Ю.Н. Неценко. - Самара: , 2014. 140с.
12. А.А. Максютин. Математика-9. Учебное пособие для подготовки к выпускным экзаменам за 9 класс и вступительным экзаменам в лицей, гимназии, математические классы. Самара, 2007.-422с
13. ГИА – 2015: Математика: 9-й класс: Тренировочные варианты экзаменационных работ для проведения государственной итоговой аттестации в новой форме / авт.-сост. Е.А.Бунимович, Л.В. Кузнецова, Л.О. Рослова и др. – Москва: АСТ: Астрель, 2014
14. Математика. 9 класс. Подготовка к ГИА. Задания с параметром: теория, методика, упражнения и задачи. / Под ред. Ф.Ф. Лысенко, С.Ю. Кулабухова. – Ростов – на Дону, Легион, 2014
15. Математика. 9 класс. ГИА - 2015. Тренажер для подготовки к экзамену. Алгебра, геометрия, реальная математика: учебно-методическое пособие. / Под ред. Ф.Ф. Лысенко, С.Ю. Кулабухова. – Ростов – на Дону, Легион, 2014
16. Математика. 9 класс. Тематические тесты для подготовки к ГИА-2015. Алгебра, геометрия, теория вероятностей и статистика: / учебно-методическое пособие. / Под ред. Ф.Ф. Лысенко, С.Ю. Кулабухова. – Ростов – на Дону, Легион, 2014
17. Математика. 9 класс. Подготовка к ОГЭ -2015. Учебно-тренировочные тесты по новой демоверсии / Под ред. Ф.Ф. Лысенко, С.Ю. Кулабухова. – Ростов – на Дону, Легион, 2015
18. ОГЭ Математика. Основной государственный экзамен. Теория вероятностей и элементы статистики / А.Р. Рязановский, Д.Г. Мухин. – М.: Издательство «Экзамен», 2015
19. ОГЭ 2015. Математика. 3 модуля. Основной государственный экзамен 30 вариантов типовых тестовых заданий / Яценко И.В., Шестаков С.А. и др. – М.: Издательство «Экзамен», издательство МЦНМО, 2015.
20. ОГЭ. Математика: типовые экзаменационные варианты: ШЦ-39 36вариантов/ под ред. И.В. Яценко. – М.: Издательство «Национальное образование», 2022. – 224 с. – (ОГЭ. ФИПИ – школе).
21. ОГЭ. Математика: типовые экзаменационные варианты: ШЦ-39 36вариантов/ под ред. И.В. Яценко. – М.: Издательство «Национальное образование», 2023. – 224 с. – (ОГЭ. ФИПИ – школе).

22. Интернет ресурсы для подготовки к ОГЭ
Федеральный институт педагогических измерений (ФИПИ)
www.fipi.ru
<http://www.gotovkege.ru.html>
<http://www.AlexLarin.ru.html>