Приложение
Утверждена
в составе ООП ООО
Приказ № 132 от 28.08.2026

Рабочая программа
учебного курса
«Избранные вопросы математики»
9 класс

п. Совхозный, 2026г

Пояснительная записка.

Программа курса «Избранные вопросы математики» ориентирована на приобретение определенного опыта решения задач различных типов, позволяет ученику получить дополнительную подготовку для сдачи экзамена по математике за курс основной школы. Особенность принятого подхода курса «Избранные вопросы математики» состоит в том, что для занятий по математике предлагаются небольшие фрагменты, рассчитанные на 1-2 урока, относящиеся к различным разделам школьной математики.

Каждое занятие, а также все они в целом направлены на то, чтобы развить интерес школьников к предмету, познакомить их с новыми идеями и методами, расширить представление об изучаемом в основном курсе материале.

Этот курс предлагает учащимся знакомство с математикой как с общекультурной ценностью, выработкой понимания ими того, что математика является инструментом познания окружающего мира и самого себя.

Если в изучении предметов естественнонаучного цикла очень важное место занимает эксперимент и именно в процессе эксперимента и обсуждения его организации и результатов формируются и развиваются интересы ученика к данному предмету, то в математике эквивалентом эксперимента является решение задач. Собственно весь курс математики может быть построен и, как правило, строится на решении различных по степени важности и трудности задач.

Экзаменационная работа по математике в форме ОГЭ состоит из двух частей. Первая часть предполагает проверку уровня обязательной подготовки обучающихся (владение понятиями, знание свойств и алгоритмов, решение стандартных задач).

Вторая часть имеет вид традиционной контрольной работы и состоит из пяти заданий. Эта часть работы направлена на дифференцированную проверку повышенного уровня математической подготовки обучающихся: владение формально-оперативным аппаратом, интеграция знаний из различных тем школьного курса, исследовательские навыки.

Данный курс имеет основное назначение – введение открытой, объективной независимой процедуры оценивания учебных достижений обучающихся, результаты которой будут способствовать осознанному выбору дальнейшего пути получения образования; развивает мышление и исследовательские знания обучающихся; формирует базу общих универсальных приемов и подходов к решению заданий соответствующих типов. Экзаменационные материалы реализуют современные подходы к построению измерителей, они обеспечивают широкие дифференцирующие возможности, ориентированы на сегодняшние требования к уровню подготовки обучающихся.

Учебный курс направлен на подготовку учащихся к сдаче экзамена по математике в форме ОГЭ. Основной особенностью этого курса является отработка заданий по всем разделам курса математики основной школы: арифметике, алгебре, статистике и теории вероятностей, геометрии.

Курс «Избранные вопросы математики» рассчитан на 34 часа для работы с учащимися 9 классов. Курс предусматривает повторное рассмотрение теоретического материала по математике, поэтому имеет большое общеобразовательное значение, способствует развитию логического мышления, намечает и использует целый ряд межпредметных

связей и направлен в первую очередь на устранение «пробелов» в базовой составляющей математики систематизацию знаний по основным разделам школьной программы.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Личностными результатами обучения является:

- ✓ развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- ✓ формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности;
- ✓ воспитание качеств личности, обеспечивающие социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- ✓ формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном мире;
- ✓ развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.

Метапредметными результатами обучения является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

- ✓ самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности;
- ✓ выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных или их искать самостоятельно;
- ✓ составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- ✓ подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель;
- ✓ работая по предложенному или самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер);
- ✓ в ходе представления проекта давать оценку его результатам;
- ✓ самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.

Познавательные УУД:

- ✓ анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- ✓ осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- ✓ строить логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- ✓ создавать математические модели;
- ✓ составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст, диаграмму и пр.);
- ✓ уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность;
- ✓ уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей.

Коммуникативные УУД:

- ✓ самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);
- ✓ отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами;
- ✓ в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы;

- ✓ учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его.

Предметными результатами обучения является:

- ✓ развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- ✓ развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- ✓ овладение символьным языком алгебры, приёмами выполнения тождественных преобразований выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств; умения моделировать реальные ситуации на языке алгебры, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат;
- ✓ овладение системой функциональных понятий, развитие умения использовать функционально-графические представления для решения различных математических задач, для описания и анализа реальных зависимостей.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

Модуль 1. Практическая математика .

Смысловое чтение текста. Соотнесение текста, таблиц, схем. Определение номера объекта на карте, схеме. Простейшие текстовые задачи. Прикладная геометрия: площадь. Прикладная геометрия: расстояние. Выбор оптимального варианта.

Модуль 2. Алгебраические задания базового уровня.

Обыкновенные и десятичные дроби. Стандартный вид числа. Округление и сравнение чисел. Буквенные выражения. Область допустимых значений. Формулы. Степень с целым показателем. Многочлены. Преобразование выражений. Разложение многочленов на множители. Алгебраические дроби. Сокращение алгебраических дробей. Преобразования рациональных выражений. Квадратные корни. Линейные и квадратные уравнения. Системы уравнений. Неравенства с одной переменной и системы неравенств. Решение квадратных неравенств. Последовательности и прогрессии. Рекуррентные формулы. Задачи, решаемые с помощью прогрессий.

Числа на координатной прямой. Представление решений неравенств и их систем на координатной прямой. Функции и графики. Особенности расположения в координатной плоскости графиков некоторых функций в зависимости от значения параметров, входящих в формулы. Зависимость между величинами.

Проценты. Текстовые задачи на практический расчет. Чтение графиков и диаграмм. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей. Выражение величины из формулы.

Модуль 3. Геометрические задачи базового уровня.

Треугольники, четырехугольники. Равенство треугольников, подобие. Формулы площади. Пропорциональные отрезки. Окружности. Углы: вписанные и центральные. Составление математической модели по условию задачи.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА

№	Название (темы) модуля	Количество часов
1.	**Практическая математика**	**8**
2.	**Алгебраические задания базового уровня**	**16**
3.	**Геометрические задачи базового уровня**	**10**
	Общее количество часов	**34**

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА

№	Дата		Тема занятия	Кол-во часов
	план	факт		
Модуль 1. Практическая математика				**8**
1-2			Смысловое чтение текста. Соотнесение текста, таблиц, схем. Определение номера объекта на карте, схеме.	2
3-4			Простейшие текстовые задачи.	2
5-6			Прикладная геометрия: площадь.	2
7-8			Прикладная геометрия: расстояние.	2
Модуль 2. Алгебраические задания базового уровня				**16**
9-10			Вычисления.	2
11-12			Уравнения и неравенства	2
13-14			Координатная прямая. Графики и диаграммы.	2
15-16			Алгебраические выражения	2
17-20			Текстовые задачи	4
21-22			Элементы комбинаторики и теории вероятностей.	2
23-24			Числовые последовательности.	2
Модуль 3. Геометрические задачи базового уровня				**10**
25-26			Практические задачи по геометрии.	2
27-28			Треугольники, четырёхугольники, многоугольники и их элементы	2
29-30			Окружность, круг и их элементы	2
31-32			Площади фигур	2
33-34			Фигуры на квадратной решётке	2

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

1. Алгебра. 9 класс: учеб. для общеобразоват. организаций/Ю.М.Колягин, М.В.Ткачёва, Н.Е. Фёдорова, М.И.Шабунин – М.:Просвещение, 2016.
2. Учебник. Геометрия: 7 – 9 кл. / Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2014.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. Математика. Основной государственный экзамен. Готовимся к итоговой аттестации (учебное пособие). А.В. Семенов, А.С.Трепалин, И.В. Ященко, и др. /под редакцией И.В. Ященко.- М.: «Интеллект-центр», 2024.

2. ОГЭ 2020. Математика. 38 вариантов. Типовые варианты экзаменационных заданий. И.Р.Высоцкий, Л.О. Рослова, Л.В. Кузнецова и др. Под ред. И.В. Ященко. М.: «Экзамен», 2024.

3. ОГЭ: 3000 задач с ответами по математике. Все задания части 1./ И.Р.Высоцкий, Л.О. Рослова, Л.В. Кузнецова и др. Под ред. И.В. Ященко. М.: «Экзамен», 2024. (Серия ОГЭ. Банк заданий)

4. Математика. ОГЭ – 2024. 9 класс. Тематический тренинг: учебно-методическое пособие/ Под ред. Ф.Ф. Лысенко, С.Ю. Кулабухова. - Ростов н/Д: Легион, 2024.- 384с.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

https://myschool.edu.ru/
https://lesson.edu.ru/
https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru
http://www.fipi.ru
http://www.gotovkege.ru/demos.html
https://math-oge.sdamgia.ru/

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 494019814567463202440781399424456389502397626801

Владелец Михеева Ольга Владимировна

Действителен С 11.03.2026 по 11.03.2027