

Пояснительная записка

- 1) Рабочая программа факультативного курса «Тестовая подготовка по математике»

для 9 класса составлена на основе следующих документов:

- 2) Закона «Об образовании Российской Федерации» от 29.12.12 № 273-ФЗ
- 3) Федерального государственного образовательного стандарта от 17.12.10 № 1897 (изменения от 31.12.2015 г, № 1577)
- 4) Примерной основной образовательной программы ООО (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию протоколом от 08.04.15 №1/15)

С учетом:

- 1) Основной образовательной программы ООО МБОУ ООШ № с. Калинино от 31.05.2012 г.
- 2) Учебного плана МБОУ ООШ с. Калинино 28.08.2019 г.
- 3) Федерального перечня учебников, утвержденных, рекомендованных (допущенных) к исполнению в образовательном процессе в образовательном учреждении, реализующих программное общеобразовательное образование приказом Министерства образования РФ от 14.03.14 №253

Школьное математическое образование способствует овладению универсальным математическим языком, универсальным для естественнонаучных предметов, знаниями, необходимыми для существования в современном мире, развивает воображение и интуицию, формирует навыки логического и алгоритмического мышления.

Основные цели школьного математического образования:

освоение учащимися системы математических знаний, необходимых для изучения смежных школьных дисциплин и практической деятельности;

формирование представлений о математике как форме описания и методе познания действительности;

приобретение навыков логического и алгоритмического мышления.

Математическое образование в школе строится с учетом принципов непрерывности (изучение математики на протяжении всех лет обучения в школе), преемственности (учет положительного опыта, накопленного в отечественном и зарубежном математическом образовании), вариативности (возможность реализации одного и того же содержания на базе различных научно-методических подходов), дифференциации (возможность для учащихся получать математическую подготовку разного уровня в соответствии с их индивидуальными особенностями).

В настоящее время актуальной проблема подготовки обучающихся к форме аттестации – ОГЭ. Программа факультативного курса «Тестовая подготовка по математике», ориентирована на приобретение определенного опыта решения задач различных типов, позволяет ученику получить дополнительную подготовку для сдачи экзамена по математике за курс основной школы, реализуется для обучающихся 9 классов.

Цель факультативного курса: систематизация знаний и способов деятельности учащихся по математике за курс основной школы, подготовка обучающихся 9 класса к основному государственному экзамену по математике.

Задачи факультативного курса:

- Закрепить основные теоретические понятия и определения по основным изучаемым разделам;
- Отработать основные типы задач изучаемых типов КИМ ОГЭ «Алгебра» и «Геометрия» и их алгоритм решения;

- Формирование у обучающихся целостного представления о теме, ее значения в разделе математики, межпредметные связи с другими темами;
- способствовать интеллектуальному развитию учащихся, формированию качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых ученику для успешной сдачи ОГЭ, для общей социальной ориентации;
- Акцентировать внимание учащихся на единых требованиях к правилам оформления различных видов заданий, включаемых в итоговую аттестацию за курс основной школы.
- Способствовать созданию условий осмысленности учения, включения в него обучающегося на уровне не только интеллектуальной, но личностной и социальной активности с применением тех или иных методов обучения.

Общая характеристика курса

Особенность принятого подхода факультативного курса «Подготовка к ОГЭ по математике» состоит в том, что для занятий по математике предлагаются небольшие фрагменты, рассчитанные на 2-3 урока, относящиеся к различным разделам школьной математики. Каждое занятие, а также все они в целом направлены на то, чтобы развить интерес школьников к предмету и лучше подготовиться к экзамену, познакомить их с новыми идеями и методами, расширить представление об изучаемом в основном курсе материале.

Курс предлагает учащимся знакомство с математикой как с общекультурной ценностью, выработкой понимания ими того, что математика является инструментом познания окружающего мира и самого себя. Курс строится на решении различных по степени важности и трудности задач.

Экзаменационная работа по математике в новой форме (ОГЭ) состоит из двух частей и двух модулей: «Алгебра», «Геометрия». 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.

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 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.

Для работы с учащимися безусловно применимы такие формы работы, как лекция, практика и семинар. Помимо этих традиционных форм рекомендуется использовать также дискуссии, выступления с докладами, содержащими отчет о выполнении индивидуального или группового домашнего задания или с содокладами, дополняющими лекцию учителя. Возможны различные формы творческой работы учащихся,

отчет по результатам «поисковой» работы на страницах книг, журналов, сайтов в Интернете по указанной теме.

В курсе заложена возможность дифференцированного обучения.

Программа применима для различных групп школьников, в том числе, не имеющих хорошей подготовки.

Планируемые результаты освоения учебного курса

Программа курса обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

личностные:

- 1) сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений;
- 2) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 3) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 4) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;
- 5) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

метапредметные:

- 1) умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 2) умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- 3) умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- 4) умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- 5) умение создавать, применять и преобразовывать знаково- символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 9) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 6) умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 7) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- 8) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- 9) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

предметные:

- 1) умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя

математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать математические утверждения;

- 2) владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, владение символьным языком алгебры, знание элементарных функциональных зависимостей, формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения;
- 3) умение выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- 4) умение пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
- 5) умение решать линейные уравнения и неравенства, а также приводимые к ним уравнения, неравенства, системы; применять графические представления для решения и исследования уравнений, неравенств, систем; применять полученные умения для решения задач из математики, смежных предметов, практики;
- 6) овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение строить графики функций, описывать их свойства, использовать функционально-графические представления для описания и анализа математических задач и реальных зависимостей;
- 7) овладение основными способами представления и анализа статистических данных;
- 8) умение применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

Обучающийся научится:

- выполнять вычисления и преобразования;
- выполнять преобразования алгебраических выражений;
- решать уравнения, неравенства и их системы;
- строить и читать графики функций;
- выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами ;
- работать со статистической информацией, находить частоту и вероятность случайного события;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни;
- строить и исследовать простейшие математические модели

Обучающийся получит возможность:

- использовать математические формулы при решении математических и практических задач;
- решать задания, по типу приближенных к заданиям государственной итоговой аттестации (базовую часть);
- работать в группах, как на занятиях, так и вне;
- работать с информацией, в том числе и получаемой посредством Интернета;

- узнать, как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
- выяснить значение математики как науки.

•

Содержание учебного предмета

1. Числовые и буквенные выражения (2 часа)

Числовые выражения. Применение свойств для упрощения выражений. Выражения с переменными. Тожественные преобразования выражений с переменными. Значение выражений при известных числовых данных переменных.

2. Преобразование выражений. Формулы сокращенного умножения. Рациональные дроби (4 часа)

Одночлены и многочлены и действия с ними. Разложение многочлена на множители. Способы разложения многочлена на множители. Формулы сокращенного умножения. Рациональные дроби и их свойства.

3. Уравнения и неравенства(4 часа)

Линейные уравнения с одной переменной. Системы линейных уравнений. Квадратные уравнения. Теорема Виета о корнях уравнения. Неравенства с одной переменной. Система неравенств.

4. Функции и графики(4 часа)

Линейная функция, ее свойства и график. Обратно пропорциональная функция, ее свойства и график. Квадратичная функция, ее свойства и график. Степенная функция. Графики степенных функций.

5. Текстовые задачи (3 часа)

Текстовые задачи на движение и способы решения. Текстовые задачи на вычисление объема работы и способы их решений. Текстовые задачи на процентное содержание веществ в сплавах, смесях и растворах, способы решения.

6. Треугольники (3 часа)

Высота, медиана, средняя линия треугольника. Равнобедренный и равносторонний треугольники. Признаки равенства и подобия треугольников. Теорема синусов и косинусов. Неравенство треугольников. Площадь треугольника.

7. Многоугольники (3 часа)

Параллелограмм, его свойства и признаки. Ромб, прямоугольник, квадрат. Трапеция.

8. Окружность (2 часа)

Касательная к окружности и ее свойства. Окружность, описанная около треугольника. Окружность, вписанная в треугольник. Длина окружности. Площадь круга.

9. Прогрессии: арифметическая и геометрическая (2 часа)

Арифметическая прогрессия. Формула n-ого члена арифметической прогрессии. Формула суммы n-членов арифметической прогрессии. Геометрическая прогрессия. Формула n-ого члена геометрической прогрессии. Формула суммы n членов геометрической прогрессии. Сумма бесконечной геометрической прогрессии.

10. Элементы статистики и теории вероятностей (2 часа)

Среднее арифметическое, размах, мода, медиана. Методы решения комбинаторных задач: перебор возможных вариантов, дерево вариантов, правило умножения. Перестановки,

размещения, сочетания. Начальные сведения из теории вероятностей. Вероятность случайного события. Сложение и умножение вероятностей.

11. Решение тренировочных вариантов и заданий из открытого банка заданий ОГЭ-9 (5 часов)

Место учебного курса в учебном плане

Факультативные занятия по подготовке к ОГЭ в 9 классе проводятся из расчета 1 час в неделю, всего 34 часа.

Тематическое планирование факультативного курса «Тестовая подготовка по математике»,

1 час в неделю, всего 34 часа.

№ урока	Наименование разделов и тем	Количество часов	Примечание
Числовые и буквенные выражения - 2 часа			
1	Числовые выражения. Применение свойств для упрощения выражений.	1	
2	Выражения с переменными. Тождественные преобразования выражений с переменными. Значение выражений при известных числовых данных переменных.	1	
Преобразование выражений. Формулы сокращенного умножения. Рациональные дроби - 4 часа			
3	Одночлены и многочлены и действия с ними.	1	
4	Разложение многочлена на множители. Способы разложения многочлена на множители.	1	
5	Формулы сокращенного умножения.	1	
6	Рациональные дроби и их свойства.	1	
Уравнения и неравенства - 4 часа			
7	Линейные уравнения с одной переменной.	1	
8	Системы линейных уравнений.	1	
9	Квадратные уравнения. Теорема Виета о корнях уравнения.	1	
10	Неравенства с одной переменной. Система неравенств.	1	
Функции и графики - 4 часа			

11	Линейная функция, ее свойства и график.	1	
12	Обратно пропорциональная функция, ее свойства и график.	1	
13	Квадратичная функция, ее свойства и график.	1	
14	Степенная функция. Графики степенных функций.	1	
Текстовые задачи - 3 часа			
15	Текстовые задачи на движение и способы решения.	1	
16	Текстовые задачи на вычисление объема работы и способы их решений.	1	
17	Текстовые задачи на процентное содержание веществ в сплавах, смесях и растворах, способы решения.	1	
Треугольники - 3 часа			
18	Высота, медиана, средняя линия треугольника. Равнобедренный и равносторонний треугольники.	1	
19	Признаки равенства и подобия треугольников.	1	
20	Теорема синусов и косинусов. Неравенство треугольников. Площадь треугольника.	1	
Многоугольники - 2 часа			
21	Параллелограмм, его свойства и признаки.	1	
22	Ромб, прямоугольник, квадрат.	1	
23	Трапеция.	1	
Окружности - 2 часа			
24	Касательная к окружности и ее свойства. Длина окружности. Площадь круга.	1	
25	Окружность, описанная около треугольника. Окружность, вписанная в треугольник.	1	
Прогрессии: арифметическая и геометрическая - 2 часа			

26	Арифметическая прогрессия. Формула n-ого члена арифметической прогрессии. Формула суммы n-членов арифметической прогрессии.	1	
27	Геометрическая прогрессия. Формула n-ого члена геометрической прогрессии. Формула суммы n членов геометрической прогрессии.	1	
Элементы комбинаторики и теории вероятностей - 2 часа			
28	Среднее арифметическое, размах, мода, медиана. Методы решения комбинаторных задач: перебор возможных вариантов, дерево вариантов, правило умножения.	1	
29	Перестановки, размещения, сочетания. Начальные сведения из теории вероятностей. Вероятность случайного события. Сложение и умножение вероятностей.	1	
Решение тренировочных вариантов из учебных пособий и заданий из открытого банка заданий - 5 часов			
30	Решение тренировочных заданий (вариант 1)	1	
31	Решение тренировочных заданий (вариант 2)	1	
32	Решение тренировочных заданий (вариант 3)	1	
33	Решение контрольного варианта.	1	
34	Анализ контрольного тестирования. Выполнение работы над ошибками.	1	

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Основная общеобразовательная школа с. Калинино

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор
МБОУ ООШ с. Калинино
Чумилина Н. А.

« ___ » _____ 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
Факультативного курса
«Тестовая подготовка по математике»
9 класс
2019 – 2020 учебный год

Составила
Юргилевич Елена Васильевна
учитель математики

С.Калинино, 2019 г

