

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Балакинская основная общеобразовательная школа»

«Согласовано»

Заместитель директора школы по УВР

МКОУ «Балакинская ООШ»

_____ Сырыгина Н.М.

«___» _____ 2022 г.

«Утверждаю»

Директор МКОУ «Балакинская ООШ»

_____ Климовских А.М.

Приказ № _____ от «___» _____ 2022 г.

**Рабочая программа
по учебному курсу
«Математический практикум»
(9 класс)**

Составитель: Прохорова Г.Ф.

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного курса «Математический практикум» ориентирована на обучающихся 9 класса МКОУ «Балакинская ООШ».

Цель учебного курса: подготовить обучающихся к сдаче экзамена в новой форме в соответствии с требованиями, предъявляемыми новыми образовательными стандартами.

Задачи курса

- Систематизация знаний, полученных в течение 9 лет;
- Умение узнавать стандартные задачи в разнообразных формулировках;
- Умение грамотно и ясно формулировать решения;
- Отработка тестовых заданий ОГЭ (ГИА). Репетиция экзамена..
- повторение, закрепление и углубление знаний по основным разделам школьного курса математики с помощью различных цифровых образовательных ресурсов;
- формирование умения осуществлять разнообразные виды самостоятельной деятельности с цифровыми образовательными ресурсами;
- развитие самоконтроля и самооценки знаний с помощью различных форм тестирования.

При проверке базовой математической компетентности учащиеся должны продемонстрировать: владение основными алгоритмами, знание и понимание ключевых элементов содержания (математических понятий, их свойств, приемов решения задач и пр.), умение пользоваться математической записью, применять знания к решению математических задач, не сводящихся к прямому применению алгоритма, а также применять математические знания в простейших практических ситуациях.

Каждое задание базового уровня характеризуется пятью параметрами: элемент содержания; проверяемое умение; категория познавательной области; уровень трудности; форма ответа. Предусмотрены следующие формы ответа: с выбором ответа из четырех предложенных вариантов, с кратким ответом, на соотнесение, с записью решения.

Части 2 модулей «Алгебра» и «Геометрия» направлены на проверку владения материалом на повышенном уровне. Их назначение – дифференцировать хорошо успевающих школьников по уровням подготовки, выявить наиболее подготовленную часть выпускников, составляющую потенциальный контингент профильных классов. Эти части содержат задания повышенного уровня сложности из различных разделов курса математики. Все задания требуют записи решений и ответа. Задания расположены по нарастанию трудности – от относительно более простых до сложных, предполагающих свободное владение материалом курса и хороший уровень математической культуры.

Об освоении выпускником федерального компонента образовательного стандарта в предметной области «Математика» свидетельствует преодоление им минимального порогового результата выполнения экзаменационной работы. В 2020 году установлен следующий *минимальный критерий*: 8 баллов, набранные без по модулям «Алгебра» и «Геометрия» (из которых не менее 2 баллов по геометрии).

Подготовленность к чему-либо понимается как комплекс приобретенных знаний, навыков, умений, качеств, позволяющих успешно выполнять определенную деятельность. В готовности учащихся к сдаче экзамена в форме ОГЭ можно выделить следующие составляющие:

-информационная готовность (информированность о правилах поведения на экзамене, информированность о правилах заполнения бланков и т.д.);

-предметная готовность или содержательная (готовность по определенному предмету, умение решать тестовые задания);

-психологическая готовность (состояние готовности – "настрой", внутренняя настроенность на определенное поведение, ориентированность на целесообразные действия, актуализация и приспособление возможностей личности для успешных действий в ситуации сдачи экзамена).

Программа имеет ряд особенностей. Она предусматривает:

- использование теоретического материала в электронной форме, который соответствует кодификатору элементов содержания контрольно-измерительных материалов ОГЭ, что позволяет самостоятельно изучить материалы в случае пропуска занятий;

- применение материалов и заданий из открытого банка заданий, позволяющих проводить контроль и самоконтроль знаний по всем блокам содержания ГИА в режиме online.
- дифференцированный подход к выпускникам при подготовке к ОГЭ с учетом уровня их обучаемости.

Курс ориентирован на формирование базовой математической компетентности и способствует созданию положительной мотивации обучения. В своей работе применяю следующие принципы подготовки к ОГЭ.

- Первый принцип – тренировочный. На консультациях учащимся предлагаются тренировочные тесты, выполняя которые дети могут оценить степень подготовленности к экзаменам.
- Второй принцип – индивидуальный. На консультациях ученик может не только выполнить тест, но и получить ответы на вопросы, которые вызвали затруднение.
- Третий принцип – временной. Все тренировочные тесты следует проводить с ограничением времени, чтобы учащиеся могли контролировать себя - за какое время сколько заданий они успевают решить.

Основные методические особенности курса:

1. Подготовка по тематическому принципу, соблюдая «правила спирали» от простых типов заданий первой части до заданий со звездочкой второй части;
2. Работа с тематическими тестами, выстроенными в виде логически взаимосвязанной системы, где из одного вытекает другое, т.е. правильно решенное предыдущее задание готовит понимание смысла следующего; выполненный сегодня тест готовит к пониманию и правильному выполнению завтрашнего и т. д.;
3. Работа с тренировочными тестами в режиме «теста скорости»;
4. Работа с тренировочными тестами в режиме максимальной нагрузки, как по содержанию, так и по времени для всех школьников в равной мере;
5. Максимальное использование наличного запаса знаний, применяя различные «хитрости» и «правдоподобные рассуждения», для получения ответа простым и быстрым способом.

Методы и формы обучения определяются требованиями профилизации обучения, с учетом индивидуальных и возрастных особенностей учащихся, развития и саморазвития личности. В связи с этим основные приоритеты методики изучения учебного курса:

- обучение через опыт и сотрудничество;
- учет индивидуальных особенностей и потребностей учащихся;
- интерактивность (работа в малых группах, тренинги);
- личностно-деятельностный и субъект–субъективный подход (больше внимание личности учащегося, а не целям учителя, равноправное их взаимодействие).

Ведущие методы:

- словесный (лекция, объяснение алгоритмов решения заданий, беседа, дискуссия);
- наглядный (демонстрация натуральных объектов, презентаций уроков, видеофильмов, анимаций, фотографий, таблиц, схем в цифровом формате);
- частично-поисковый, поисковый, проблемный (обсуждение путей решения проблемной задачи);
- практический.

Формы обучения:

- индивидуальные (индивидуальная консультация, тестирование и др).

Основные средства обучения:

- электронные учебные пособия;
- теоретические материалы в электронном и печатном формате;
- видеофильмы, анимации, таблицы, схемы, математические модели в электронном формате;
- различные варианты контрольно-измерительных материалов ОГЭ по математике;

Формы контроля:

- текущий контроль (оценка активности при обсуждении проблемных вопросов, результатов выполнения домашних заданий);
- итоговый контроль (оценка результатов выполнения различных вариантов КИМов)

Организация на занятиях должна несколько отличаться от урочной: ученику необходимо давать

время на размышление, учить рассуждать. В курсе заложена возможность дифференцированного обучения.

Основная функция учителя в данном курсе состоит в «сопровождении» учащегося в его познавательной деятельности, коррекции ранее полученных учащимися ЗУН.

Ожидаемые результаты:

На основе поставленных задач предполагается, что обучающиеся достигнут следующих результатов:

- овладение общими универсальными приемами и подходами к решению заданий;
- усвоение основных приемов мыслительного поиска.
- самоконтроль времени выполнения заданий;
- оценка объективной и субъективной трудности заданий и, соответственно, разумный выбор этих заданий;
- прикидка границ результатов;
- прием «спирального движения» (по тесту).

Методические рекомендации по реализации программы.

Основным дидактическим средством для предлагаемого курса являются online – тесты по математике. Занятия могут проводиться в компьютерном классе, где каждый компьютер подключен к сети Интернет.

Работа с тренировочными тестами в режиме «теста скорости».

Работа с тренировочными тестами в режиме максимальной нагрузки, как по содержанию, так и по времени для всех школьников в равной мере.

Максимальное использование наличного запаса знаний, применяя различные «хитрости» и «правдоподобные рассуждения», для получения ответа простым и быстрым способом.

Содержание курса:

Выполнение типовых заданий блока «Алгебра».

Решение задач на проценты. Сложный процент. Свойства арифметического квадратного корня. Стандартный вид числа. Формулы сокращённого умножения. Приёмы разложения на множители. Выражение переменной из формулы. Нахождение значений переменной. Способы решения различных уравнений (линейных, квадратных и сводимых к ним, дробных рациональных и уравнений высших степеней). Различные методы решения систем уравнений (графический, метод подстановки, метод сложения). Применение специальных приёмов при решении систем уравнений. Способы решения различных неравенств (числовых, линейных, квадратных). Метод интервалов. Область определения выражения. Системы неравенств. Функции, их свойства и графики (линейная, обратная пропорциональность, квадратичная и др.) «Считывание» свойств функции по её графику. Анализ графиков, описывающих зависимость между величинами. Установление соответствия между графиком функции и её аналитическим заданием. Арифметическая и геометрическая прогрессия. Квадратный трёхчлен.

Выполнение типовых заданий блока «Геометрия»

Соотношения между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике. Окружность. Теорема Пифагора. Площади фигур. Решение треугольников. Четырёхугольники. Средняя линия треугольника, трапеции. Виды треугольников. Элементы треугольника. Основные аксиомы и теоремы геометрии. Основные аксиомы.

Выполнение типовых вариантов ОГЭ.

Содержание: повторить решение экзаменационных задач по алгебре, геометрии, задач на логику, комбинаторных задач, тестов прошлых лет (ГИА). Провести тестирование в форме и по материалам ГИА.

Календарно - тематическое планирование

№	Тема занятия	Дата проведения	
		план	факт
1.	Простейшие текстовые задачи		
2.	Прикладная геометрия: площадь		
3.	Прикладная геометрия: расстояния		
4.	Задачи на выбор оптимального варианта		
5.	Числа и вычисления		
6.	Числовые неравенства. Координатная прямая		
7.	Числа, вычисления, алгебраические выражения		
8.	Уравнения и их системы		
9.	Статистика, вероятности.		
10.	Графики функций		
11.	Арифметическая прогрессия		
12.	Геометрическая прогрессия		
13.	Алгебраические выражения		
14.	Расчёты по формулам		
15.	Неравенства и их системы		
16.	Треугольники и их элементы		
17.	Равнобедренные треугольники		
18.	Прямоугольные треугольники		
19.	Четырёхугольники и их элементы		
20.	Многоугольники и их элементы		
21.	Центральные и вписанные углы		
22.	Касательная, хорда, секущая, радиус.		
23.	Площади треугольников		
24.	Площади четырёхугольников		
25.	Фигуры на квадратной решётке		
26.	Анализ геометрических высказываний		
27.	Текстовые задачи на смеси, сплавы и проценты		
28.	Текстовые задачи на движение		
29.	Функции, их свойства и графики		
30.	Кусочно-непрерывные функции		
31.	Геометрические задачи на доказательство		
32.	Геометрические задачи повышенной сложности		
33.	Решение пробного варианта ОГЭ		
34.	Решение пробного варианта ОГЭ с заполнением бланка		

Список литературы:

1. Лысенко Ф.Ф. Математика 9 класс. Тематические тесты для подготовки к ГИА 2014 . Алгебра, геометрия, теория вероятностей и статистика. Учебно - методическое пособие. – Ростов на Д. Легион. 2013.
2. Бунимович Е.А. ГИА – 2014: Экзамен в новой форме: Математика: 9 класс: Тренировочные варианты экзаменационных работ для проведения государственной итоговой аттестации в новой форме – М.: АСТ: Астрель, 2014
3. Рослова Л.О. Математика: 20 типовых вариантов экзаменационных работ для подготовки к государственной итоговой аттестации – М: АСТ: Астрель, 2014
4. Лысенко Ф.Ф. Математика 9 класс. Подготовка к ГИА – 2014: учебно – методическое пособие – Ростов – на – Дону: Легион, 2013
5. Лысенко Ф.Ф. Геометрия 9 класс. Новые задания ГИА – 2013: учебно – методическое пособие – Ростов – на – Дону: Легион, 2012
6. Семёнов А.В. Государственная итоговая аттестация выпускников 9 классов в новой форме. Математика 2013. Учебное пособие. М.: Интеллект – Центр, 2013
7. Лысенко Ф.Ф. Математика 9 класс. Тренажёр по новому плану ГИА. Алгебра, геометрия, реальная математика: учебно – методическое пособие – Ростов – на – Дону: Легион, 2013

Информационные ресурсы Интернет:

www.mathgia.ru - Открытый банк задач по математике (ГИА)

<http://www.mathnet.spb.ru/> Дмитрий Гуцин – сайт элементарной математики

<http://www.fipi.ru/> - ФИПИ

<http://www.ege.edu.ru/> - Официальный информационный портал ЕГЭ

<http://egeigia.ru/> - Информационный образовательный портал. Подготовка к экзаменам

<http://uztest.ru/> онлайн тесты по по математике (ГИА, ЕГЭ).