

Муниципальное образовательное учреждение «Ломовская средняя общеобразовательная школа»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
элективного курса "Подготовка к ОГЭ по математике "
9 класс

Ломы, 2019

Пояснительная записка

Учащиеся, выбравшие данный электив, во время уроков работают по УМК А. Г. Мордковича «Алгебра 9», УМК Л. С. Атанасяна «Геометрия 7-9», и изучают алгебру по программе для общеобразовательных учреждений 3 часа в неделю, по геометрии – 2 часа в неделю.

Основная цель элективного курса - это подготовка учащихся к государственной (итоговой) аттестации по математике в 9 классе.

При работе будут использованы приемы парной, групповой деятельности для осуществления элементов самооценки, взаимооценки, умение работать с математической литературой и выделять главное.

В процессе решения каждой задачи целесообразно четко различать четыре ступени:

1. изучение условия задачи;
2. поиск плана решения и его составление;
3. осуществление плана, т.е. оформление найденного решения;
4. изучение полученного решения – критический анализ результата решения и отбор полезной информации.

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.

Структура курса

Курс рассчитан на 34 занятия. Включенный в программу материал предполагает повторение и углубление следующих разделов математики:

- Выражения и их преобразования.
- Уравнения и системы уравнений.
- Неравенства.
- Координаты и графики.
- Функции.
- Арифметическая и геометрическая прогрессии.
- Текстовые задачи.

Формы организации учебных занятий

Формы проведения занятий включают в себя лекции, практические работы, тренинги по использованию методов поиска решений. Основной тип занятий комбинированный урок. Каждая тема курса начинается с постановки задачи. Теоретический материал излагается в форме мини лекции. После изучения теоретического материала выполняются практические задания для его закрепления. Занятия строятся с учётом индивидуальных особенностей обучающихся, их темпа восприятия и уровня усвоения материала. В ходе обучения периодически проводятся непродолжительные, рассчитанные на 5-10 минут, контрольные работы и тестовые испытания для определения глубины знаний и скорости выполнения заданий. Контрольные замеры обеспечивают эффективную обратную связь, позволяющую обучающим и обучающимся корректировать свою деятельность. Систематическое повторение способствует более целостному осмыслению изученного материала, поскольку целенаправленное обращение к изученным ранее темам позволяет учащимся встраивать новые понятия в систему уже освоенных знаний.

Контроль и система оценивания

Текущий контроль уровня усвоения материала осуществляется по результатам выполнения учащимися самостоятельных, практических и лабораторных работ. Присутствует как качественная, так и количественная оценка деятельности. Качественная оценка базируется на анализе уровня мотивации учащихся, их общественном поведении, самостоятельности в организации учебного труда, а также оценке уровня адаптации к предложенной жизненной ситуации (сдачи экзамена по математике в форме ОГЭ). Количественная оценка предназначена для снабжения учащихся объективной информацией об овладении ими учебным материалом и производится по пятибалльной системе. Итоговый контроль реализуется в двух формах: традиционного зачёта и тестирования.

Учебно-тематический план

	Раздел	Количество часов	Лекция	Практика
1.	Выражения и их преобразования	3	1	2
2.	Уравнения и системы уравнений	4	1	3
3.	Неравенства	4	1	3
4.	Функции	4	1	3
5.	Координаты и графики	4	1	3
6.	Арифметическая и геометрическая прогрессия	3	1	2
7.	Текстовые задачи	4	1	3
8.	Геометрические задачи	5	1	4
9.	Элементы статистики, комбинаторики и теории вероятностей	3	1	2

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Тема 1. Выражения и их преобразования (3 ч)

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 и системы уравнений (4 ч)

Способы решения различных уравнений (линейных, квадратных и сводимых к ним, дробно-рациональных и уравнений высших степеней). Различные методы решения систем уравнений (графический, метод подстановки, метод сложения). Применение специальных приёмов при решении систем уравнений.

Тема 3. Неравенства (4 ч)

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

Тема 4. Функции (4 ч)

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

Тема 5. Координаты и графики (4 ч)

Установление соответствия между графиком функции и её аналитическим заданием. Уравнения прямых, парабол, гипербол. Геометрический смысл коэффициентов для уравнений прямой и параболы.

Тема 6. Арифметическая и геометрическая прогрессии (3 ч)

Определение арифметической и геометрической прогрессий. Рекуррентная формула. Формула n -ого члена. Характеристическое свойство. Сумма n -первых членов. Комбинированные задачи.

Тема 7. Текстовые задачи (4 ч)

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

Тема 8. Геометрические задачи (5 ч)

Углы и длины. Площади фигур. Окружность и круг. Выбор утверждений.

Тема 9. Элементы статистики, комбинаторики, и теории вероятностей (3 ч)

Представление данных в виде таблиц, диаграмм и графиков. Элементы статистики. Случайные события и их вероятности. Вероятность события.

Требования к результатам

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

- Овладеют общими универсальными приемами и подходами к решению заданий теста.
- Усвоят основные приемы мыслительного поиска.

Выработают умения:

- самоконтроль времени выполнения заданий;
- оценка объективной и субъективной трудности заданий и, соответственно, разумный выбор этих заданий;
- прикидка границ результатов;
- прием «спирального движения» (по тесту);
- научатся:
 - ✓ выполнять вычисления и преобразования, использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, строить и исследовать простейшие математические модели;
 - ✓ решать практические задачи, требующие систематического перебора вариантов, сравнивать шансы наступления случайных событий, оценивать вероятности случайного события, сопоставлять и исследовать модели реальной ситуацией с использованием аппарата вероятности и статистики;
 - ✓ строить и читать графики функций;
 - ✓ решать уравнения, неравенства и их системы;
 - ✓ выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами;
 - ✓ проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Тема занятия	Содержание обучения	Основные виды деятельности обучающихся	Дата
1-3	Выражения и их преобразования	1. Стандартный вид числа.	Уметь выполнять вычисления и преобразования, уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, уметь строить и исследовать простейшие математические модели	
		2. Свойства степени с натуральным и целым показателями.		
		3. Свойства арифметического квадратного корня.		
		4. Формулы сокращённого умножения. Приёмы разложения на множители.		
		5. Выражение переменной из формулы. Нахождение значений переменной.		
4-7	Уравнения и системы уравнения	1. Способы решения различных уравнений (линейных, квадратных и приводимых к ним).	Уметь выполнять вычисления и преобразования, уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, уметь строить и исследовать простейшие математические модели	
		2. Способы решения различных уравнений (дробно-рациональных и уравнений высших степеней).		
		3. Различные методы решения систем уравнений (графический).		
		4. Различные методы решения систем уравнений (метод подстановки, метод сложения).		
		5. Применение специальных приёмов при решении систем уравнений.		
8-11	Неравенства	1. Решение линейных неравенств с одной переменной и их систем.	Уметь выполнять вычисления и преобразования, уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, уметь строить и исследовать простейшие математические модели	
		2. Метод интервалов. Область определения выражения.		
		3. Решение квадратных неравенств и систем, включающих квадратные неравенства.		
		4. Решение систем неравенств.		
		5. Решение задач из других разделов курса, требующих применение аппарата неравенств.		
12-15	Функции	1. Функции, их свойства и графики (линейная, обратно-пропорциональная, квадратичная и др.).	Строить и читать графики функций; выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами	
		2. «Считывание» свойств функции по её графику. Анализ графиков.		
		3. Построение графиков функций и ответы на вопросы, связанные с исследованием этих функций.		
		4. Установление соответствия между графиком функции и её аналитическим заданием.		

		5. Построение более сложных графиков (кусочно-заданные, с «выбитыми» точками и т.д.).		
16-19	Координаты и графики	1. Составление уравнения прямых и парабол по заданным условиям. 2. Геометрический смысл коэффициентов для уравнений прямой и параболы. 3. Решение задач геометрического содержания на координатной плоскости. 4. Построение графиков уравнений с двумя переменными.	Строить и читать графики функций; выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами	
20-22	Арифметическая и геометрическая прогрессия	1. Решение задач с применением формул n-го члена и суммы первых n членов арифметической прогрессий. 2. Решение задач с применением формул n-го члена и суммы первых n членов геометрической прогрессий. 3. Применение аппарата уравнений и неравенств при решении задач на прогрессии. 4. Применение аппарата уравнений и неравенств при решении задач на прогрессии.	Выполнять вычисления и преобразования	
23-26	Текстовые задачи	1. Задачи на проценты. 2. Задачи на «движение». 3. Задачи на «концентрацию». 4. Задачи на «смеси и сплавы». 5. Задачи на «работу». 6. Задачи геометрического содержания	Выполнять вычисления и преобразования, использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности	
27-30	Геометрические задачи	1. Углы и длины. 2. Площади фигур. 3. Окружность и круг. 4. Выбор утверждений. 5. Решение задач повышенной сложности	Уметь использовать приобретённые знания и умения при решении задач	
31	Элементы статистики,	1. Представление данных в виде таблиц, диаграмм и графиков.	Нешать практические задачи, требующие систематического перебора вариантов, сравнивать шансы наступления случайных событий, оценивать вероятности случайного события, сопоставлять и исследовать модели реальной ситуацией с использованием аппарата	
32	комбинаторики и	2. Элементы статистики.		
33	теории вероятностей	3. Случайные события и их вероятности.		
34		4. Вероятность события.		

Приложение. **ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА «ПОДГОТОВКА К ОГЭ ПО МАТЕМАТИКЕ». 9 КЛАСС**

Класс/Программа	Перечень используемых оценочных средств (оценочных материалов)/КИМы*	Перечень используемых методических материалов
9/ Рабочая программа. Э/к «Подготовка к ОГЭ по математике». Автор Коновалова Н.Г.	1. Александрова Л.А. Алгебра. 9 класс. Самостоятельные работы: учебное пособие для учащихся ОО: к учебнику А.Г.Мордковича, П.В.Семенова. – М.: Мнемозина, 2019 2. Яценко И. В., Шестаков С. А., Семенов А. В., Захаров П. И. ОГЭ 2019. Математика. 9 класс. Государственная итоговая аттестация (в новой форме). Типовые тестовые задания / И. В.Яценко, С. А.Шестаков, А. В.Семенов, П. И.Захаров . – М.: Издательство «Экзамен», 2019. 3. http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/index.php?proj=DE0E276E497AB3784C3FC4CC20248DC0 открытый банк заданий по математике ФИПИ 4. https://math-oge.sdangia.ru/	Рурукин А.Н., Масленникова И.А., Мишина Т.Г. Поурочные разработки по алгебре: 9 класс. – М.: ВАКО, 2011