

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
города Астрахани «Лицей № 3»

УТВЕРЖДЕНО



Директор  
МБОУ г. Астрахани "Лицей №3"

А.П. Касаткина

Приказ № 230 от «18» 09 2023 г.

Учебная программа  
дополнительной образовательной программы

«Математика – это не скучно»

Класс: 9

Учитель математики Абрашкин А.В.

Астрахань, 2023 г.

## Пояснительная записка

В настоящее время актуальной стала проблема подготовки обучающихся к аттестации в форме – ОГЭ и ЕГЭ. Сдача экзамена по математике за курс основной школы в форме ОГЭ является одним из направлений модернизации школьного образования на современном этапе. С 2003-2004 учебного года начат эксперимент по созданию системы предпрофильной подготовки учащихся основной школы, которая, в частности, предполагает изучение школьниками предметных курсов по выбору. С 2005-2006 учебного года государственная итоговая аттестация (ГИА) по математике за курс основной школы проводится в новой форме, которая, несмотря на очевидную связь с ЕГЭ, обладает некоторыми особенностями. С учетом целей обучения в основной школе контрольно-измерительные материалы экзамена в новой форме проверяют сформированность комплекса умений, связанных с информационно-коммуникативной деятельностью, с получением, анализом, а также применением эмпирических знаний.

Рабочая учебная программа платных образовательных услуг 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. Особенность принятого подхода «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, 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.

Рабочая учебная программа платных образовательных услуг по математике направлена 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.

Рабочая учебная программа платных образовательных услуг по математике «Подготовка к ОГЭ по математике» рассчитан на 28 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.

#### **Цель курса:**

Подготовить учащихся к сдаче ОГЭ в соответствии с требованиями, предъявляемыми новыми образовательными стандартами.

#### **Задачи курса:**

- Обобщение, систематизация, расширение и углубление математических знаний, необходимых для применения в практической деятельности.

- Сформировать у учащихся навык решения более сложных задач и умение ориентироваться в теоретическом материале этого уровня.

- Посредством контролирующих работ по каждой теме выяснить, на каком уровне находится каждый ученик, занимающийся по данной программе.

- Интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности.

#### **В процессе обучения учащиеся приобретают умения и навыки:**

- преобразование целых и дробных выражений;
- решения уравнений, неравенств и систем неравенств;
- исследования функций;
- построения графиков;
- выполнять вычисления;
- решать геометрические задачи;
- проводить обобщение, классификацию, систематизацию объектов;
- сопоставлять, проводить сравнения и аналогии;
- переносить знания в новую ситуацию.

#### **Особенности курса:**

1. Краткость изучения материала.
2. Практическая значимость для учащихся.
3. Нетрадиционные формы изучения материала.

**Формы организации занятий** – практикумы по решению задач, зачетные работы, лекции, беседы, деловые игры.

Виды деятельности учащихся –

- поиск информации, заданий в ресурсах Интернет, в печатных изданиях,
- рефлексия своей учебной деятельности при изучении курса,
- выполнение домашних заданий / по выбору учащихся /,
- создание собственного проекта(изготовление математического лото, медиапрезентации по одной из изучаемых тем, творческий отчет)

**Форма проведения итоговой аттестации** – итоговое тестирование в форме ОГЭ.

## ОБЩИЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Учащиеся должны научиться решать задачи более высокого уровня по сравнению с обязательным уровнем сложности, овладеть рядом технических и интеллектуальных умений на уровне их свободного использования. Следует отметить при этом, что требования к знаниям и умениям ни в коем случае не должны быть завышены. Чрезмерность требований порождает перегрузку и ведёт к угасанию интереса.

В каждой теме курса имеются задания на актуализацию и систематизацию знаний и способов деятельности, что способствует эффективному освоению предлагаемого курса. На занятиях можно использовать фронтальный метод работы / **практикум** /, который охватывает большую часть учащихся группы. Эта форма работы развивает точную, лаконичную речь, способность работать в скором темпе, быстро собираться с мыслями и принимать решения.

Можно рекомендовать **комментированные упражнения**, когда один из учеников объясняет вслух ход выполнения задания. Эта форма помогает учителю «опережать» возможные ошибки. При этом нет механического списывания с доски, а имеет место процесс повторения. Сильному ученику комментирование не мешает, среднему – придаёт уверенность, а слабому – помогает. Ученики приучаются к вниманию, сосредоточенности в работе, к быстрой ориентации в материале.

**Проверочные / самостоятельные / работы** рассчитаны на часть урока. Задания выбираются по усмотрению учителя, в зависимости от состава слушателей курса, их подготовленности.

**Работа в группах / парах /** выполняется в сотрудничестве с учителем, выполняют различные задания в соответствии с познавательными интересами в каждой группе, приоритетами и возможностями, с обязательным обсуждением результатов работы.

Предлагаемая программа мобильна, т.е. даёт возможность уменьшить количество задач по данной теме при установлении степени достижения результатов.

Для учащихся, которые пока не проявляют заметной склонности к математике, эти занятия могут стать толчком в развитии интереса к предмету и вызвать желание узнать больше, так как курс строится на базе школьной программы с постепенным усложнением заданий **Способ оценивания работы учащихся на курсе** – отзыв учителя о проделанной работе учащегося.

## 1. Учебно-тематический план

№	Название темы	Количество часов
1.	Числа, преобразование числовых и буквенных выражений	3
2.	Линейные и квадратные уравнения	3
3.	Системы уравнений	2
4.	Дробные рациональные уравнения	2
5.	Неравенства и системы неравенств	2
6.	Доказательство тождеств	1
7.	Решение текстовых задач	2
8.	Проценты	1
9.	Функции, их свойства и графики.	4
10.	Решение геометрических задач	3
11.	Прогрессии	1
12.	Решение комбинаторных, статистических и вероятностных задач	2
13.	Уравнения и неравенства с параметрами	1
14.	Итоговое тестирование	1

## 2. Календарно-тематическое планирование рабочей программы

№	Дата занятия	Тема занятия	Кол-во часов	Форма проведения занятия	Отметка о проведении
1.		Преобразования рациональных алгебраических выражений	1	Разноуровневая работа	
2.		Разложение многочлена на множители способом группировки	1	Проверочная работа	
3.		Преобразование выражений различными способами.	1	Взаимоконтроль	
4.		Решение линейных уравнений. Решение задач на составление уравнений	1	Работа в парах	
5.		Решение квадратных уравнений. Решение задач на составление уравнений.	1	Самостоятельная работа	
6.		Решение систем уравнений с двумя переменными	1	Практикум	
7.		Решение систем уравнений второй степени	1	Проверочная работа	
8.		Графический способ решения систем уравнений	1	Комментированное обсуждение	
9.		Решение дробных рациональных уравнений и задач, приводящих к их решению.	1	Разноуровневая работа	
10		Решение уравнений путём введения новой переменной	1	Практикум	
11		Неравенства	1	Самостоятельная работа	
12		Доказательство тождеств		Практикум	
13		Системы неравенств	1	Взаимоконтроль	
14		Решение текстовых задач	1	Разноуровневая работа	
15		Проценты	1	Самостоятельная работа	
16		Решение задач путём составления систем уравнений	1	Комментированное обсуждение	
17		Функции	1	Разноуровневая работа	
18		Исследование функции	1	Практикум	
19		Графики	1	Практикум	
20		Построение графиков различных функций	1	Практикум	
21		Треугольник. Четырёхугольники. Решение задач	1	Работа в парах	
22		Площадь. Нахождение площадей фигур по формулам.	1	Взаимоконтроль	
23		Окружность.	1	Проверочная	

				работа	
24		Прогрессии	1	Комментированное обсуждение	
25		Решение комбинаторных задач	1	Практикум	
26		Решение вероятностных задач	1	Практикум	
27		Уравнения и неравенства с параметрами	1	Практикум	
28		Итоговое тестирование в форме ОГЭ (пробный экзамен)	1	Итоговое тестирование	

### **3. Требования к уровню подготовки учащихся**

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

- Овладеют общими универсальными приемами и подходами к решению заданий ГИА;
- 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).

#### 4. Список литературы

Для учителя:

1. Задачи по математике. Уравнения и неравенства. Справочное пособие. Вавилов В.В., Мельников И.И., Олехник С.Н., Пасиченко П.И – М: Наука. Гл. ред. Физ.мат. лит. 1987. 240 с.
2. М.Н. Кочагина. Математика 9 класс: Подготовка к ГИА – М: Эксмо 2008г.
3. Кузнецова Л.В., Суворова С.Б, Е.А.Бунимович, Т.В.Колесникова, Л.О.Рослова Государственная итоговая аттестация выпускников 9 классов в новой форме. Математика. 2011 / ФИПИ. М.: - Интеллект-Центр, 2011 Математика. 8-9 классы: элективные курсы / авт. Сост. Л.Н. Харламова. – Волгоград: Учитель, 2007, - 89с.
4. Студенецкая В.Н. , Сагателова Л.С. «Математика 8-9. Сборник элективных курсов» - Волгоград : Учитель , 2006
5. Тренировочные тесты на сайте <http://alexlarin.net>
6. Задания по всем темам курса на сайте <http://fipi.ru>

Для учащихся:

1. Алгебра. 9 класс. Итоговая аттестация – «2014. Под редакцией Ф.Ф.Лысенко. Ростов-на Дону «Легион"
2. Бунимович Е.А. и др. ГИА-2017: экзамен в новой форме: Математика. 9 класс. Тренировочные варианты экзаменационных работ для проведения государственной итоговой аттестации в новой форме. Москва: Астрель, 2017 (ФИПИ)
3. Кузнецова Л.В., Суворова С.Б. и др. Сборник заданий для подготовки к итоговой аттестации в 9 классе. Алгебра. М.: «Просвещение», 2014.
4. Кузнецова Л.В., Суворова С.Б, Е.А.Бунимович, Т.В.Колесникова, Л.О.Рослова ГИА – 2011: Экзамен в новой форме: Математика 9 кл.: Тренировочные варианты экзаменационных работ для проведения государственной итоговой аттестации в новой форме. – М.: АСТ: Астрель, 2011
5. Учебники за 7, 8 и 9 классы, автор Ю.Н. Макарычев. М. Просвещение, 2010 г.
6. Яценко И.В., Семенов А.В., Захаров П.И. Подготовка к экзамену по математике ГИА 9 (новая форма) в 2017 году. Методические рекомендации. – М.: Издательство «Экзамен», 2017