



«Рассмотрено»

Ведущий специалист НМЛ  
МБОУ «Лицей №23»

*Чистякова Н.Б.*

/Чистякова Н.Б./

Протокол № 1 от 28.08.2018г.

«Утверждено»

Директор МБОУ «Лицей №23»



/Козырева Л.В./

Приказ № 1 от 29.08.2018г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

### «ЗА СТРАНИЦАМИ УЧЕБНИКА МАТЕМАТИКИ»

#### 11 КЛАСС

Автор-составитель:

учитель математики высшей квалификационной  
категории Чистякова Н.Б.

учитель математики высшей квалификационной  
категории Николаева А.В.

Кемерово - 2018/2019

## **Оглавление**

Пояснительная записка.....	3
Содержание курса.....	5
Календарно-тематическое планирование.....	6
Используемая литература.....	8

## Пояснительная записка

Курс призван углублять знания учащихся, получаемые ими при изучении основного курса, а также развивать их интерес к предмету.

Предлагаемый курс состоит из трёх основных разделов:

1. Финансовая математика.
2. Геометрическая задача.
3. Числа и их свойства.
4. Решение уравнений и неравенств.

Темы разделов непосредственно примыкают к основному курсу, углубляя отдельные, наиболее важные вопросы, систематизируя материал, изучаемый на уроках в разное время, дополняя основной курс сведениями, важными в общеобразовательном или прикладном отношении.

Особое внимание следует уделять решению задач повышенной трудности по каждой теме основного курса.

Распределение часов по темам дано из расчёта 54 часа в год.

### Цели и задачи курса

• Формальная цель данного курса – подготовить выпускников средней школы к сдаче ЕГЭ и продолжению образования в вузах, где дисциплины математического цикла относятся к числу ведущих, профилирующих.

- Повысить математическую культуру учащихся.
- Облегчить процесс обучения выпускников методам решения более сложных нестандартных задач.
- Приобщить школьников к творческому поиску, учить формулировать и исследовать проблему.
- Формировать у выпускников установки на эффективный труд и успешную карьеру.

### Результаты освоения курса:

#### личностные:

#### обучающиеся:

- умеют увидеть внутренние связи, соотношение компонентов изучаемого, сходство и различие между известным и вновь усваиваемым;
- умеют работать с учебной и справочной литературой, интернет ресурсами.

#### метапредметные:

- умеют определить необходимые теоретические сведения и грамотно их применить;
- умеют выполнить необходимые обоснования и вычисления;
- имеют опыт коллективного сотрудничества с учителем и сверстниками;
- владеют необходимыми умениями организовать учебно – познавательную деятельность и деятельность по выполнению творческих заданий;

#### предметные:

#### обучающиеся должны уметь:

- решать задачи на предложенную тематику;
- выполнять необходимые обоснования и вычисления;

#### обучающиеся должны знать:

- требуемые термины;
- различные методы решения задач курса.

### Организация учебного процесса

Программа курса рассчитана на 54 часа. Курс имеет практическую направленность, формы занятий разнообразны: семинары, практикумы. Количество часов и объем изучаемого материала позволяют принять темп продвижения по курсу, который соответствует возрасту учащихся.

Отработка и закрепление основных умений и навыков осуществляется на большом числе доступных учащимся упражнений. В то же время это не означает монотонной и скучной деятельности, так как курс наполнен заданиями, разнообразными по форме и содержанию, позволяющими применять получаемые знания в большом многообразии ситуаций.

Формирование важнейших умений и навыков происходит на фоне развития умственной деятельности – дети учатся анализировать ситуации, замечать существенное, подмечать общее и делать обобщения, переносить известные приемы в нестандартные ситуации, находить пути их решения.

Условием, позволяющим правильно построить учебный процесс, является то, что изучение каждой темы начинается с проведения установочных занятий, выделяется главное и, исходя из этого, дифференцируется материал: выделяются те задачи, в которых происходит отработка знаний, умений и навыков, и те - которые служат развитию, побуждению интереса, творческому подходу и др., а в соответствии с этим они не дублируются.

Уделяется внимание развитию речи: учащимся предлагается объяснять свои действия, вслух высказывать свою точку зрения, ссылаться на известные правила, факты, высказывать догадки, предлагать способы решения, задавать вопросы, вести переговоры, публично выступать.

Оценка за курс не ставится, поэтому мотивация учения – не страх получить плохую отметку, а поощрение, похвала за малейшее продвижение, чувство удовольствия от преодоления препятствия, чтобы школьники поверили в свои силы, испытали успех, не разочаровались.

Критериями эффективности изучения программы считать выработку адекватных представлений, умения выносить аргументированные суждения, обретение опыта в анализе конкретных ситуаций и выработка практических навыков принятия решений, аналитически проверенных средствами математики.

Программа содержит список литературы по предложенным темам.

## Содержание курса

**Единый государственный экзамен по математике. Базовый и профильный уровень.**

### **Кодификатор и спецификация (1 ч)**

Что нужно знать для успешной сдачи ЕГЭ. Порядок подготовки, общая характеристика типов заданий экзаменационной работы, структура КИМ. Образцы вариантов. Уровни сложности. Критерии оценивания заданий.

### **Финансовая математика (12 ч)**

Базовые знания и понятия. Понятие «процент», коэффициент увеличения и уменьшения. Арифметическая и геометрическая прогрессия, основные формулы. Базовые задачи. Банки, вклады, кредиты. Задачи на оптимальный выбор.

### **Геометрическая задача (12 ч)**

Базовые знания и понятия. Многоугольники и их свойства. Окружности и треугольники. Окружности и четырехугольники. Окружности и системы окружностей. Задача на доказательство и вычисление.

### **Числа и их свойства (9 ч)**

Числа и их свойства, признаки делимости. Числовые наборы на карточках и досках. Последовательности и прогрессии. Сюжетные задачи: кино, театр, мотки веревки.

### **Решение уравнений и неравенств (20 ч)**

Решение дробных рациональных, иррациональных, показательных и тригонометрических уравнений. Решение рациональных, иррациональных, показательных, логарифмических неравенств повышенного уровня сложности.

## Календарно-тематическое планирование

№ п / п	Название разделов и тем	Количество часов			Форма проведения
		всего	теория	практика	
<b>1.</b>	<b>Единый государственный экзамен по математике. Базовый и профильный уровень. Кодификатор и спецификация.</b>	<b>1</b>	<b>1</b>		
1.1.	Что нужно знать для успешной сдачи ЕГЭ. Порядок подготовки, общая характеристика типов заданий экзаменационной работы, структура КИМ. Образцы вариантов. Уровни сложности. Критерии оценивания заданий.	1	1		лекция
<b>2.</b>	<b>Финансовая математика.</b>	<b>12</b>	<b>2</b>	<b>10</b>	
2.1.	Базовые знания и понятия. Понятие «процент», коэффициент увеличения и уменьшения. Арифметическая и геометрическая прогрессия, основные формулы. Базовые задачи.	12	2		лекция
2.2.	Банки, вклады, кредиты. Задачи на оптимальный выбор.			10	практикум
<b>3.</b>	<b>Геометрическая задача.</b>	<b>12</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	
3.1.	Базовые знания и понятия. Многоугольники и их свойства.	2	1	1	лекция практикум
3.2.	Окружности и треугольники.	2	1	1	лекция практикум
3.3.	Окружности и четырехугольники.	2	1	1	лекция практикум
3.4.	Окружности и системы окружностей.	3	1	2	лекция практикум
3.5.	Задача на доказательство и вычисление.	3	1	2	лекция практикум
<b>4.</b>	<b>Числа и их свойства.</b>	<b>9</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	
4.1.	Числа и их свойства, признаки делимости.	2	1	1	лекция практикум
4.2.	Числовые наборы на карточках и досках.	3	2	1	лекция практикум
4.3.	Последовательности и прогрессии.	2	1	1	лекция практикум

4.4.	Сюжетные задачи: кино, театр, мотки веревки.	2	1	1	лекция практикум
5.	<b>Решение уравнений и неравенств.</b>	20	4	16	
5.1.	Решение дробных рациональных, иррациональных, показательных и тригонометрических уравнений.	10	1	9	лекция практикум
5.2.	Решение рациональных, иррациональных, показательных, логарифмических неравенств повышенного уровня сложности.	10	1	9	лекция практикум

## Используемая литература

### Основная литература

1. А.Н.Роганин, И.В.Лысикова, Ю.А.Захарийченко, Л.И.Захарийченко Эффективная подготовка к ЕГЭ. ЕГЭ неделя за неделей. Математика: пошаговая подготовка. М.: Эксмо, 2015.
2. А.Г.Мордкович, В.И.Глизбург, Н.Ю.Лаврентьева Математика. Новый полный справочник для подготовки к ЕГЭ, 10-11 классы. М.: АСТ-Астрель, 2016.
3. В.Б.Некрасов, Д.Д.Гущин ЕГЭ. Математика. Контрольно-измерительные материалы. М.: Просвещение, 2010.
4. А.В.Семенов, Е.В.Юрченко Система подготовки к ЕГЭ по математике. Дистанционный курс повышения квалификации. М.: Педагогический университет «Первое сентября», 2010.
5. И.Н.Сергеев, В.С.Панферов Математика. ЕГЭ. Практикум С. Подготовка к выполнению части С. М.: Экзамен, 2014.
6. В.Н.Студенецкая Математика. Система подготовки к ЕГЭ (пособие для учителя). Волгоград «Учитель», 2004.
7. А.В.Белошистая Математика. ЕГЭ. Поурочное планирование. М.: Экзамен, 2005.
8. Т.А.Корешкова, Ю.А.Глазков, В.В.Мирошин, Н.В.Шевелева Математика. ЕГЭ. Методическое пособие для подготовки. КИМ. М.: Экзамен, 2006.
9. А.В.Шевкин, Ю.О.Пукас ЕГЭ. Задание С6 с решениями и ответами. Математика. М.: Экзамен, 2012.

### Дополнительная литература

1. Дорофеев Г.В., Седова Е.А. Процентные вычисления. СПб.: Специальная литература, 1997.
2. Симонов А.С. Некоторые приложения геометрической прогрессии в экономике // Математика в школе, 1998. № 3.
3. Симонов А.С. Проценты и банковские расчеты // Математика в школе, 1998. № 4.
4. Шевкин А.В. Текстовые задачи. М.: Просвещение, 1997.
5. Кочагин В.В., Кочагина М.Н. Единый государственный экзамен: Математика. – М.: Просвещение, Эксмо, 2005.
6. Е. и Н. Винокуровы. Экономика в задачах. – “Математика”. Еженедельное учебно-методическое приложение к газете “Первое сентября”, № 34, сентябрь 1998 г.
7. Симонов А.С. Экономика на уроках математики. – М.: Школа-Пресс, 1999.