

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИ-
ТИКИ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ**

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
муниципального образования город Краснодар
средняя общеобразовательная школа № 107**

РАССМОТРЕНО
на заседании МО
Протокол №1 от 29.08.2024г.

СОГЛАСОВАНО
заместитель директора
от «30» 08.2024г.

УТВЕРЖДЕНО
Приказ №390-од от «30».08.2024 г
директор МАОУ СОШ №107

Е.А. Дробышевская

С.А. Безнос

Н.Н. Чирухина

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА ПО МАТЕМАТИКЕ
«Избранные вопросы математики»
для обучающихся 10-11 классов**

Количество часов 68 часов (10 класс – 34 часа, 11 класс - 34 часа)

Программа разработана на основе Программа элективного курса «Избранные вопросы математики» для учащихся 10-11 классов составлена в соответствии с ФГОС и на основе учебно-методической литературы.

город Краснодар 2024

Программа элективного курса «Избранные вопросы математики» для учащихся 10-11 классов составлена в соответствии с ФГОС и на основе учебно-методической литературы.

Программа рассчитана на два года обучения в объеме 68 часов (34 часа в 10-м классе и 34 часа в 11-м классе, 1 час в неделю).

Данный элективный курс является предметно - ориентированным для выпускников 10-11 классов общеобразовательной школы при подготовке к ЕГЭ по математике. Основными его направлениями являются формирование умений и способов деятельности, связанных с решением задач повышенного уровня сложности, удовлетворение познавательных потребностей и интересов старшеклассников в различных сферах человеческой деятельности, расширение и углубление содержания курса математики с целью дополнительной подготовки учащихся к государственной (итоговой) аттестации в форме ЕГЭ. Помимо этого элективный курс позволяет дополнить материал, изучаемый на уроках алгебры и начал математического анализа и геометрии, системой упражнений и задач, которые углубляют и расширяют школьный курс. Изучение курса предполагает обеспечение положительной мотивации учащихся на повторение ранее изученного материала, выделение узловых вопросов программы, предназначенных для повторения, использование схем, моделей, опорных конспектов, справочников, компьютерных тестов, интерактивных разноуровневых самостоятельных работ, аналогичных заданиям ЕГЭ.

I. Планируемые результаты освоения курса «Избранные вопросы математики»

Личностные результаты отражают сформированность, в том числе в части:

1. Гражданского воспитания детей на основе российских традиционных ценностей

Представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, готовности к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении экспериментов, создании учебных проектов, стремления к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; готовности оценивать свое поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учетом осознания последствий поступков.

2. Патриотического воспитания

Ценностного отношения к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимания значения науки в жизни современного общества, способности владеть достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной, заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира и общества.

3. Духовно-нравственного воспитания

Готовность к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного.

4. Эстетического воспитания

Способность к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; умению видеть математические закономерности в искусстве.

5. Физического воспитания и формирование культуры здоровья

Осознание ценности жизни, ответственного отношения к своему здоровью, установки на здоровый образ жизни, осознания последствий и неприятия вредных привычек, необходимости соблюдения правил безопасности в быту и реальной жизни.

6. Трудового воспитания и профессионального самоопределения

Коммуникативной компетентности в общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности; интереса к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе на основе применения предметных знаний, осознанного выбора индивидуальной траектории продолжения образования с учетом личностных интересов и способности к предмету, общественных интересов и потребностей.

7. Экологического воспитания

Экологически целесообразного отношения к природе как источнику жизни на Земле, основе ее существования, понимания ценности здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к собственному физическому и психическому здоровью, осознания ценности соблюдения правил безопасного поведения при работе с веществами, а также в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей.

Способности применять знания, получаемые при изучении предмета, для решения задач, связанных с окружающей природной средой, повышения уровня экологической культуры, осознания глобального характера экологических проблем и путей их решения посредством методов предмета.

Экологического мышления, умения руководствоваться им в познавательной, коммуникативной и социальной практике.

8. Популяризации научных знаний среди детей (Ценности научного познания)

Мировоззренческих представлений соответствующих современному уровню развития науки и составляющих основу для понимания сущности научной картины мира; представлений об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природой, о роли предмета в познании этих закономерностей.

Познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний по предмету, необходимых для объяснения наблюдаемых процессов и явлений.

Познавательной и информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий.

Интереса к обучению и познанию, любознательности, готовности и способности к самообразованию, исследовательской деятельности, к осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем.

Метапредметные:

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее — ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- владение языковыми средствами — умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
- владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Предметные результаты освоения курса ориентированы на формирование целостных представлений о мире и общей культуры обучающихся путём освоения систематических научных знаний и способов действий на метапредметной основе. Они предполагают:

- сформированность представлений о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;
- сформированность представлений о математических понятиях как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;
- владение методами доказательств и алгоритмов решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
- владение стандартными приёмами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств;
- сформированность представлений об основных понятиях, идеях и методах математического анализа;
- сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, о статистических закономерностях в реальном мире, об основных понятиях элементарной теории вероятностей; сформированность умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;
- владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач; сформированность представлений о геометрии как части мировой культуры и о месте геометрии в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;
- сформированность представлений о геометрических понятиях как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;
- владение геометрическим языком; развитие умения использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений, изобразительных умений, навыков геометрических построений;
- владение методами доказательств и алгоритмов решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
- владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать на чертежах, моделях и в реальном мире геометрические фигуры; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;
- владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.

II. Содержание элективного курса «Избранные вопросы математики»

10 класс

I. Числа и вычисления. (4 часа)

Проценты. Основные задачи на сложные и простые проценты. Пропорции. Основные свойства прямо и обратно пропорциональные величины. Решение текстовых задач на движение, работу. Решение текстовых задач на десятичную форму записи числа, концентрацию смеси и сплава. Разбор примеров по данной теме. Выполнение практической работы.

II. Алгебраические уравнения. (10 часов)

Общие сведения об уравнениях. Целые рациональные алгебраические уравнения с одним неизвестным первой степени. Уравнения высших степеней. Уравнения высших степеней. Иррациональные уравнения. Использование нескольких приемов при решении уравнений. Уравнения содержащие переменную под знаком модуля.

Разбор примеров по данной теме. Выполнение практической работы.

III. Системы алгебраических уравнений (5 часов)

Системы линейных уравнений с двумя и тремя переменными. Обзор методов их решения. Использование графиков при решении систем. Задачи на составление систем уравнений. Разбор примеров по данной теме. Выполнение практической работы.

IV. Алгебраические неравенства. (8 часов)

Неравенства с одной переменной. Методы решений. Неравенства, содержащие переменную под знаком модуля. Иррациональные неравенства. Системы неравенств. Разбор примеров по данной теме. Выполнение практической работы.

V. Использование приобретённых знаний и умений в практической деятельности. (3 часа)

Анализ реальных числовых данных, осуществление практических расчётов по формулам. Работа с информацией, представленной в таблицах, диаграммах, графиках. Решение прикладных задач социально-экономического и физического характера.

VI. Функции, их графики. (4 часа)

Повторение теоретического материала:

Область определения, область значений функции. Основные свойства функций. Графики функций (чтение графиков, построение графиков). Разбор примеров по данной теме. Выполнение практической работы.

11 класс

I. Выражения и их преобразования. (8 часов)

Повторение теоретического материала:

Преобразование выражений, содержащих степени и корни (свойства степени с рациональным показателем, свойства корня n -ой степени). Преобразование тригонометрических выражений (понятие тригонометрические функции числового аргумента, соотношения между тригонометрическими функциями одного аргумента, формулы приведения, формулы сложения и их следствия); Преобразование выражений, содержащих логарифмы (понятие логарифма, свойства логарифма, основное логарифмическое тождество).

Разбор примеров по данной теме. Выполнение практической работы.

II. Уравнения. (10 часов)

Повторение теоретического материала:

Рациональные уравнения. Тригонометрические уравнения (аркфункции, формулы корней тригонометрических уравнений, отбор корней в тригонометрических уравнениях);

Показательные уравнения (использование свойств показательной функции для решения уравнений); Логарифмические уравнения (использование свойств логарифмической функции для решения уравнений); Иррациональные уравнения (равносильность при выполнении преобразований); Системы уравнений.

Разбор примеров по данной теме. Выполнение практической работы.

III. Неравенства. (6 часов)

Повторение теоретического материала:

Рациональные неравенства (линейные неравенства, квадратные неравенства); Показательные неравенства; Логарифмические неравенства; Основные методы решения неравенств. Наглядно-графический метод решения неравенств.

Разбор примеров по данной теме. Выполнение практической работы.

IV. Использование приобретённых знаний и умений в практической деятельности. (3 часа)

Анализ реальных числовых данных, осуществление практических расчётов по формулам. Работа с информацией, представленной в таблицах, диаграммах, графиках. Решение прикладных задач социально-экономического и физического характера.

V. Функции, их графики. (3 часа)

Повторение теоретического материала:

Область определения, область значений функции;

Основные свойства функций (непрерывность, монотонность, экстремумы, наибольшее и наименьшее значение функции, значение функции в особых точках, связь свойств функции

и графика, сохранение знака функции). Графики функций (чтение графиков, построение графиков).

Разбор примеров по данной теме. Выполнение практической работы.

VI. Производная. Применение производной.(4 часа)

Повторение теоретического материала:

Геометрический и физический смысл производной. Таблица производных элементарных функции. Правила нахождения производных, производная сложной функции.

Применение производной к исследованию функции. Разбор примеров по данной теме. Выполнение практической работы.

II. Тематическое планирование элективного курса:

№ п/п	Разделы, темы	Количество часов	
		10 класс	11 класс
1	Числа и вычисления.	4 часа	
2	Алгебраические уравнения.	10 часов	10 часов
3	Системы алгебраических уравнений.	5 часов	
4	Алгебраические неравенства.	8 часов	
5	Использование приобретённых знаний и умений в практической деятельности.	3 часа	3 часа
6	Функции, их графики.	4 часа	3 часа
7	Выражения и их преобразования.		8 часов
8	Неравенства.		6 часов
9	Производная. Применение производной.		4 часа
Всего по классам:		34 часа	34 часа
Итого		68 часов	

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
10А КЛАСС**

№ урока	Содержание материала	Кол-во часов	Дата		Оборудование	Элементы содержания
			план	факт		
Числа и вычисления (4 часа)						
1	Проценты. Основные задачи на сложные и простые проценты.	1			<ul style="list-style-type: none"> - Экзаменационные задания открытого банка ФИПИ; - Демонстрационные версии экзаменационных КИМ; КДР и других диагностических работ; - Интернет-ресурсы: http://reshuege.ru/ http://www.ctege.info http://www.ege.do.am http://www.postupaio.ru 	Проценты. Основные задачи на сложные и простые проценты. Пропорции. Основные свойства прямо и обратно пропорциональные величины. Решение текстовых задач на движение, работу. Решение текстовых задач на десятичную форму записи числа, концентрацию, смеси и сплавы.
2	Пропорции. Основные свойства, прямо и обратно пропорциональные величины.	1				
3	Решение текстовых задач на движение, работу.	1				
4	Решение текстовых задач на десятичную форму записи числа, концентрацию, смеси и сплавы.	1				
Алгебраические уравнения (10 часов)						
5	Общие сведения об уравнениях. Целые рациональные алгебраические уравнения с одним неизвестным первой степени.	1			<ul style="list-style-type: none"> - Экзаменационные задания открытого банка ФИПИ; - Демонстрационные версии экзаменационных КИМ; КДР и других диагностических работ; - Интернет-ресурсы: http://reshuege.ru/ http://www.ctege.info http://www.ege.do.am http://www.postupaio.ru 	Общие сведения об уравнениях. Целые рациональные алгебраические уравнения с одним неизвестным первой степени. Уравнения высших степеней. Уравнения высших степеней. Иррациональные уравнения. Использование нескольких приемов при решении уравнений. Уравнения содержащие переменную под знаком модуля. Разбор примеров по данной теме.
6	Целые рациональные алгебраические уравнения с одним неизвестным второй степени.	1				
7	Уравнения высших степеней.	1				
8	Уравнения высших степеней. Решение заданий ЕГЭ	1				
9	Иррациональные уравнения.	1				
10	Иррациональные уравнения. Решение заданий ЕГЭ	1				
11	Использование нескольких приемов при решении уравнений.	1				
12	Использование нескольких приемов при решении уравнений. Решение заданий ЕГЭ	1				
13	Уравнения, содержащие переменную под знаком модуля.	1				
14	Уравнения, содержащие переменную под знаком модуля. Решение заданий ЕГЭ	1				
Системы алгебраических уравнений (5 часов)						
15	Системы линейных уравнений с двумя переменными.	1			<ul style="list-style-type: none"> - Экзаменационные задания открытого банка ФИПИ; - Демонстрационные версии экзаменаци- 	Системы линейных уравнений с двумя и тремя переменными. Обзор методов их решения. Использование графиков
16	Системы линейных уравнений с двумя переменными. Обзор методов их решения.	1				

17	Использование графиков при решении систем.	1			онных КИМ; КДР и других диагностических работ; - Интернет-ресурсы: http://reshuege.ru/ http://www.ctege.info http://www.ege.do.am http://www.поступаю.рф	при решении систем. Задачи на составление систем уравнений. Разбор примеров по данной теме.
18	Задачи на составление систем уравнений.	1				
19	Задачи на составление систем уравнений. Решение заданий ЕГЭ	1				
Алгебраические неравенства (8 часов)						
20	Неравенства с одной переменной.	1			- Экзаменационные задания открытого банка ФИПИ; - Демонстрационные версии экзаменационных КИМ; КДР и других диагностических работ; - Интернет-ресурсы: http://reshuege.ru/ http://www.ctege.info http://www.ege.do.am http://www.поступаю.рф	Неравенства с одной переменной. Методы решений. Неравенства, содержащие переменную под знаком модуля. Иррациональные неравенства. Системы неравенств. Разбор примеров по данной теме.
21	Неравенства с одной переменной. Методы решений.	1				
22	Неравенства, содержащие переменную под знаком модуля.	1				
23	Неравенства, содержащие переменную под знаком модуля. Решение заданий ЕГЭ	1				
24	Иррациональные неравенства.	1				
25	Иррациональные неравенства. Решение заданий ЕГЭ	1				
26	Системы неравенств	1				
27	Системы неравенств. Решение заданий ЕГЭ	1				
Использование приобретённых знаний в практической деятельности (3 часа)						
28	Анализ реальных числовых данных, практические расчёты по формулам.	1			- Экзаменационные задания открытого банка ФИПИ; - Демонстрационные версии экзаменационных КИМ; КДР и других диагностических работ; - Интернет-ресурсы: http://reshuege.ru/ http://www.ctege.info http://www.ege.do.am http://www.поступаю.рф	Анализ реальных числовых данных, осуществление практических расчётов по формулам. Работа с информацией, представленной в таблицах, диаграммах, графиках. Решение прикладных задач социально-экономического и физического характера.
29	Работа с информацией, представленной в таблицах, диаграммах, графиках.	1				
30	Решение прикладных задач.	1				
Функции и их графики (4 часа)						
31	Область определения функции.	1			- Экзаменационные задания открытого банка ФИПИ; - Демонстрационные версии экзаменационных КИМ; КДР и других диагностических работ; - Интернет-ресурсы: http://reshuege.ru/ http://www.ctege.info http://www.ege.do.am http://www.поступаю.рф	Повторение теоретического материала: Область определения, область значений функции. Основные свойства функций. Графики функций (чтение графиков, построение графиков). Разбор примеров по данной теме.
32	Область значений функции.	1				
33	Основные свойства функций.	1				
34	Графики функций.	1				

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
10Б КЛАСС**

№ урока	Содержание материала	Кол-во часов	Дата		Оборудование	Элементы содержания
			план	факт		
Числа и вычисления (4 часа)						
1	Проценты. Основные задачи на сложные и простые проценты.	1			<ul style="list-style-type: none"> - Экзаменационные задания открытого банка ФИПИ; - Демонстрационные версии экзаменационных КИМ; КДР и других диагностических работ; - Интернет-ресурсы: http://reshuege.ru/ http://www.ctege.info http://www.ege.do.am http://www.поступаю.рф 	Проценты. Основные задачи на сложные и простые проценты. Пропорции. Основные свойства прямо и обратно пропорциональные величины. Решение текстовых задач на движение, работу. Решение текстовых задач на десятичную форму записи числа, концентрацию, смеси и сплавы.
2	Пропорции. Основные свойства, прямо и обратно пропорциональные величины.	1				
3	Решение текстовых задач на движение, работу.	1				
4	Решение текстовых задач на десятичную форму записи числа, концентрацию, смеси и сплавы.	1				
Алгебраические уравнения (10 часов)						
5	Общие сведения об уравнениях. Целые рациональные алгебраические уравнения с одним неизвестным первой степени.	1			<ul style="list-style-type: none"> - Экзаменационные задания открытого банка ФИПИ; - Демонстрационные версии экзаменационных КИМ; КДР и других диагностических работ; - Интернет-ресурсы: http://reshuege.ru/ http://www.ctege.info http://www.ege.do.am http://www.поступаю.рф 	Общие сведения об уравнениях. Целые рациональные алгебраические уравнения с одним неизвестным первой степени. Уравнения высших степеней. Уравнения высших степеней. Иррациональные уравнения. Использование нескольких приемов при решении уравнений. Уравнения содержащие переменную под знаком модуля. Разбор примеров по данной теме.
6	Целые рациональные алгебраические уравнения с одним неизвестным второй степени.	1				
7	Уравнения высших степеней.	1				
8	Уравнения высших степеней. Решение заданий ЕГЭ	1				
9	Иррациональные уравнения.	1				
10	Иррациональные уравнения. Решение заданий ЕГЭ	1				
11	Использование нескольких приемов при решении уравнений.	1				
12	Использование нескольких приемов при решении уравнений. Решение заданий ЕГЭ	1				
13	Уравнения, содержащие переменную под знаком модуля.	1				
14	Уравнения, содержащие переменную под знаком модуля. Решение заданий ЕГЭ	1				
Системы алгебраических уравнений (5 часов)						
15	Системы линейных уравнений с двумя переменными.	1			<ul style="list-style-type: none"> - Экзаменационные задания открытого банка ФИПИ; - Демонстрационные версии экзаменац- 	Системы линейных уравнений с двумя и тремя переменными. Обзор методов их решения. Использование графиков
16	Системы линейных уравнений с двумя переменными. Обзор методов их решения.	1				

17	Использование графиков при решении систем.	1			онных КИМ; КДР и других диагностических работ; - Интернет-ресурсы: http://reshuege.ru/ http://www.ctege.info http://www.ege.do.am http://www.поступаю.рф	при решении систем. Задачи на составление систем уравнений. Разбор примеров по данной теме.
18	Задачи на составление систем уравнений.	1				
19	Задачи на составление систем уравнений. Решение заданий ЕГЭ	1				
Алгебраические неравенства (8 часов)						
20	Неравенства с одной переменной.	1			- Экзаменационные задания открытого банка ФИПИ; - Демонстрационные версии экзаменационных КИМ; КДР и других диагностических работ; - Интернет-ресурсы: http://reshuege.ru/ http://www.ctege.info http://www.ege.do.am http://www.поступаю.рф	Неравенства с одной переменной. Методы решений. Неравенства, содержащие переменную под знаком модуля. Иррациональные неравенства. Системы неравенств. Разбор примеров по данной теме.
21	Неравенства с одной переменной. Методы решений.	1				
22	Неравенства, содержащие переменную под знаком модуля.	1				
23	Неравенства, содержащие переменную под знаком модуля. Решение заданий ЕГЭ	1				
24	Иррациональные неравенства.	1				
25	Иррациональные неравенства. Решение заданий ЕГЭ	1				
26	Системы неравенств	1				
27	Системы неравенств. Решение заданий ЕГЭ	1				
Использование приобретённых знаний в практической деятельности (3 часа)						
28	Анализ реальных числовых данных, практические расчёты по формулам.	1			- Экзаменационные задания открытого банка ФИПИ; - Демонстрационные версии экзаменационных КИМ; КДР и других диагностических работ; - Интернет-ресурсы: http://reshuege.ru/ http://www.ctege.info http://www.ege.do.am http://www.поступаю.рф	Анализ реальных числовых данных, осуществление практических расчётов по формулам. Работа с информацией, представленной в таблицах, диаграммах, графиках. Решение прикладных задач социально-экономического и физического характера.
29	Работа с информацией, представленной в таблицах, диаграммах, графиках.	1				
30	Решение прикладных задач.	1				
Функции и их графики (4 часа)						
31	Область определения функции.	1			- Экзаменационные задания открытого банка ФИПИ; - Демонстрационные версии экзаменационных КИМ; КДР и других диагностических работ; - Интернет-ресурсы: http://reshuege.ru/ http://www.ctege.info http://www.ege.do.am http://www.поступаю.рф	Повторение теоретического материала: Область определения, область значений функции. Основные свойства функций. Графики функций (чтение графиков, построение графиков). Разбор примеров по данной теме.
32	Область значений функции.	1				
33	Основные свойства функций.	1				
34	Графики функций.	1				

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
10В КЛАСС**

№ урока	Содержание материала	Кол-во часов	Дата		Оборудование	Элементы содержания
			план	факт		
Числа и вычисления (4 часа)						
1	Проценты. Основные задачи на сложные и простые проценты.	1			- Экзаменационные задания открытого банка ФИПИ; - Демонстрационные версии экзаменационных КИМ; КДР и других диагностических работ; - Интернет-ресурсы: http://reshuege.ru/ http://www.ctege.info http://www.ege.do.am http://www.поступаю.рф	Проценты. Основные задачи на сложные и простые проценты. Пропорции. Основные свойства прямо и обратно пропорциональные величины. Решение текстовых задач на движение, работу. Решение текстовых задач на десятичную форму записи числа, концентрацию, смеси и сплавы.
2	Пропорции. Основные свойства, прямо и обратно пропорциональные величины.	1				
3	Решение текстовых задач на движение, работу.	1				
4	Решение текстовых задач на десятичную форму записи числа, концентрацию, смеси и сплавы.	1				
Алгебраические уравнения (10 часов)						
5	Общие сведения об уравнениях. Целые рациональные алгебраические уравнения с одним неизвестным первой степени.	1			- Экзаменационные задания открытого банка ФИПИ; - Демонстрационные версии экзаменационных КИМ; КДР и других диагностических работ; - Интернет-ресурсы: http://reshuege.ru/ http://www.ctege.info http://www.ege.do.am http://www.поступаю.рф	Общие сведения об уравнениях. Целые рациональные алгебраические уравнения с одним неизвестным первой степени. Уравнения высших степеней. Уравнения высших степеней. Иррациональные уравнения. Использование нескольких приемов при решении уравнений. Уравнения содержащие переменную под знаком модуля. Разбор примеров по данной теме.
6	Целые рациональные алгебраические уравнения с одним неизвестным второй степени.	1				
7	Уравнения высших степеней.	1				
8	Уравнения высших степеней. Решение заданий ЕГЭ	1				
9	Иррациональные уравнения.	1				
10	Иррациональные уравнения. Решение заданий ЕГЭ	1				
11	Использование нескольких приемов при решении уравнений.	1				
12	Использование нескольких приемов при решении уравнений. Решение заданий ЕГЭ	1				
13	Уравнения, содержащие переменную под знаком модуля.	1				
14	Уравнения, содержащие переменную под знаком модуля. Решение заданий ЕГЭ	1				
Системы алгебраических уравнений (5 часов)						
15	Системы линейных уравнений с двумя переменными.	1			- Экзаменационные задания открытого банка ФИПИ; - Демонстрационные версии экзаменаци-	Системы линейных уравнений с двумя и тремя переменными. Обзор методов их решения. Использование графиков
16	Системы линейных уравнений с двумя переменными. Обзор методов их решения.	1				

17	Использование графиков при решении систем.	1			онных КИМ; КДР и других диагностических работ; - Интернет-ресурсы: http://reshuege.ru/ http://www.ctege.info http://www.ege.do.am http://www.поступаю.рф	при решении систем. Задачи на составление систем уравнений. Разбор примеров по данной теме.
18	Задачи на составление систем уравнений.	1				
19	Задачи на составление систем уравнений. Решение заданий ЕГЭ	1				
Алгебраические неравенства (8 часов)						
20	Неравенства с одной переменной.	1			- Экзаменационные задания открытого банка ФИПИ; - Демонстрационные версии экзаменационных КИМ; КДР и других диагностических работ; - Интернет-ресурсы: http://reshuege.ru/ http://www.ctege.info http://www.ege.do.am http://www.поступаю.рф	Неравенства с одной переменной. Методы решений. Неравенства, содержащие переменную под знаком модуля. Иррациональные неравенства. Системы неравенств. Разбор примеров по данной теме.
21	Неравенства с одной переменной. Методы решений.	1				
22	Неравенства, содержащие переменную под знаком модуля.	1				
23	Неравенства, содержащие переменную под знаком модуля. Решение заданий ЕГЭ	1				
24	Иррациональные неравенства.	1				
25	Иррациональные неравенства. Решение заданий ЕГЭ	1				
26	Системы неравенств	1				
27	Системы неравенств. Решение заданий ЕГЭ	1				
Использование приобретённых знаний в практической деятельности (3 часа)						
28	Анализ реальных числовых данных, практические расчёты по формулам.	1			- Экзаменационные задания открытого банка ФИПИ; - Демонстрационные версии экзаменационных КИМ; КДР и других диагностических работ; - Интернет-ресурсы: http://reshuege.ru/ http://www.ctege.info http://www.ege.do.am http://www.поступаю.рф	Анализ реальных числовых данных, осуществление практических расчётов по формулам. Работа с информацией, представленной в таблицах, диаграммах, графиках. Решение прикладных задач социально-экономического и физического характера.
29	Работа с информацией, представленной в таблицах, диаграммах, графиках.	1				
30	Решение прикладных задач.	1				
Функции и их графики (4 часа)						
31	Область определения функции.	1			- Экзаменационные задания открытого банка ФИПИ; - Демонстрационные версии экзаменационных КИМ; КДР и других диагностических работ; - Интернет-ресурсы: http://reshuege.ru/ http://www.ctege.info http://www.ege.do.am http://www.поступаю.рф	Повторение теоретического материала: Область определения, область значений функции. Основные свойства функций. Графики функций (чтение графиков, построение графиков). Разбор примеров по данной теме.
32	Область значений функции.	1				
33	Основные свойства функций.	1				
34	Графики функций.	1				

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
11 А КЛАСС**

№ урока	Содержание материала	Кол-во часов	Дата		Оборудование	Элементы содержания
			план	факт		
Выражения и их преобразования (8 часов)						
1	Преобразование выражений, включающих арифметические операции.	1			Экзаменационные задания открытого банка ФИПИ; Демонстрационные версии экзаменационных КИМ; КДР и других диагностических работ; Интернет-ресурсы: http://reshuege.ru/ http://www.ctege.info http://www.ege.do.am http://www.postupaju.pf	Преобразование выражений, содержащих степени и корни (свойства степени с рациональным показателем, свойства корня n-ой степени); Преобразование тригонометрических выражений (понятие тригонометрические функции числового аргумента, соотношения между тригонометрическими функциями одного аргумента, формулы приведения, формулы сложения и их следствия); Преобразование выражений, содержащих логарифмы (понятие логарифма, свойства логарифма, основное логарифмическое тождество)).
2	Преобразование выражений, содержащих произведение корней натуральной степени.	1				
3	Преобразование выражений, содержащих деление корней натуральной степени.	1				
4	Преобразование выражений, содержащих возведение корня натуральной степени в степень.	1				
5	Преобразование выражений, содержащих корни натуральной степени. Решение заданий ЕГЭ	1				
6	Преобразование тригонометрических выражений. Решение заданий ЕГЭ	1				
7	Преобразование выражений, содержащих логарифмы (сумма и разность).	1				
8	Преобразование выражений, содержащих логарифмы (приведение логарифма к новому основанию).	1				
Алгебраические уравнения (10 часов)						
9	Рациональные уравнения. Решение заданий ЕГЭ	1			Экзаменационные задания открытого банка ФИПИ; Демонстрационные версии экзаменационных КИМ; КДР и других диагностических работ; Интернет-ресурсы: http://reshuege.ru/ http://www.ctege.info http://www.ege.do.am	Общие сведения об уравнениях. Целые рациональные алгебраические уравнения с одним неизвестным первой степени. Уравнения высших степеней. Уравнения высших степеней. Иррациональные уравнения. Использование нескольких приемов при решении уравнений. Уравнения содержащие переменную под знаком модуля. Разбор примеров по данной те-
10	Тригонометрические уравнения. Решение заданий ЕГЭ	1				
11	Показательные уравнения. Решение заданий ЕГЭ	1				
12	Логарифмические уравнения. Решение заданий ЕГЭ	1				
13	Иррациональные уравнения. Решение заданий ЕГЭ	1				
14	Системы уравнений. Решение заданий ЕГЭ	1				

15	Равносильность уравнений. Решение заданий ЕГЭ	1			http://www.поступаю.рф	ме.
16	Использование свойств и графиков функций при решении уравнений.	1				
17	Применение математических методов для решения содержательных задач науки и практики. Решение заданий ЕГЭ	1				
18	Интерпретация результата, учёт реальных ограничений. Решение заданий ЕГЭ	1				
Неравенства (6 часов)						
19	Рациональные неравенства. Метод интервалов	1			Экзаменационные задания открытого банка ФИПИ; Демонстрационные версии экзаменационных КИМ; КДР и других диагностических работ; Интернет-ресурсы: http://reshuege.ru/ http://www.ctege.info http://www.ege.do.am http://www.поступаю.рф	Неравенства с одной переменной. Методы решений. Неравенства, содержащие переменную под знаком модуля. Иррациональные неравенства. Системы неравенств. Разбор примеров по данной теме.
20	Рациональные неравенства. Метод интервалов. Решение заданий ЕГЭ	1				
21	Показательные неравенства. Решение заданий ЕГЭ	1				
22	Логарифмические неравенства. Решение заданий ЕГЭ	1				
23	Основные методы решения неравенств. Равносильные неравенства.	1				
24	Основные методы решения неравенств. Решение заданий ЕГЭ	1				
Использование приобретённых знаний в практической деятельности (3 часа)						
25	Анализ реальных числовых данных, практические расчёты по формулам. Решение заданий ЕГЭ.	1			Экзаменационные задания открытого банка ФИПИ; Демонстрационные версии экзаменационных КИМ; КДР и других диагностических работ; Интернет-ресурсы: http://reshuege.ru/ http://www.ctege.info http://www.ege.do.am http://www.поступаю.рф	Анализ реальных числовых данных, осуществление практических расчётов по формулам. Работа с информацией, представленной в таблицах, диаграммах, графиках. Решение прикладных задач социально-экономического и физического характера.
26	Работа с информацией, представленной в таблицах, диаграммах, графиках	1				
27	.Решение прикладных задач. Решение заданий ЕГЭ.	1				
Функции, их графики (3 часа)						
28	Область определения функции. Область значений функции. Решение заданий ЕГЭ.	1			Экзаменационные задания открытого банка ФИПИ; Демонстрационные версии экзаменационных КИМ; КДР и других диагностических работ; Интернет-ресурсы: http://reshuege.ru/	Повторение теоретического материала: Область определения, область значений функции. Основные свойства функций. Графики функций (чтение графиков, построение графиков). Разбор примеров по данной теме.
29	Основные свойства функций. Решение заданий ЕГЭ.	1				
30	Графики функций. Примеры функциональных зависимостей в реальных	1				

	процессах и явлениях. Решение заданий ЕГЭ.				http://www.ctege.info http://www.ege.do.am http://www.поступаю.рф	
Производная. Применение производной (4 часа)						
31	Геометрический и физический смысл производной. Решение заданий ЕГЭ.	1			Экзаменационные задания открытого банка ФИПИ; Демонстрационные версии экзаменационных КИМ; КДР и других диагностических работ; Интернет-ресурсы: http://reshuege.ru/ http://www.ctege.info http://www.ege.do.am http://www.поступаю.рф	Повторение теоретического материала: Геометрический и физический смысл производной. Таблица производных элементарных функции. Правила нахождения производных, производная сложной функции. Применение производной к исследованию функции. Разбор примеров по данной теме. Выполнение практической работы.
32	Правила нахождения производных, производная сложной функции	1				
33	Применение производной к исследованию функций. Решение заданий ЕГЭ.	1				
34	Применение производной к исследованию функций. Решение задач с физическим содержанием.	1				