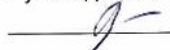


**МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №31 г. Ишима»**

РАССМОТРЕНО на заседании ШМО  
учителей математики и информатики  
Протокол № 3  
от «29» августа 2023г.  
Руководитель ШМО

 / Е.С. Бигбаева

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора

 /О.А. Калинина

«30» августа 2023г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор МАОУ СОШ № 31 г. Ишима

 /В.В. Салкин

Приказ № 334-од от «30» августа 2023г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
элективного курса по математике  
«Уравнения и неравенства»  
для среднего общего образования  
Срок освоения программы: 1 год**

Составители: Черемных М.С., Наумченко М.В.,  
учителя математики

Ишим, 2023 год

## 1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА

При изучении элективного курса выпускник научится

В личностных результатах формировать:

- ❖ целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки математики и общественной практике ее применения;
- ❖ основы саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества;
- ❖ готовность и способность к самостоятельной и творческой деятельности с применением методов математики;
- ❖ готовность к самообразованию, заинтересованность в приобретении и расширении математических знаний и способов действий, осознанность в построении индивидуального образовательного маршрута;
- ❖ осознанный выбор будущей профессии;
- ❖ логическое мышление;
- ❖ креативность (собственную аргументацию, опровержение, постановку задач);
- ❖ ориентацию обучающихся на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;
- ❖ готовность и способность обучающихся к отстаиванию собственного мнения, готовность и способность вырабатывать собственную позицию.

В метапредметных результатах:

- ❖ способность самостоятельно ставить цели учебной и исследовательской деятельности, планировать, оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее выполнения;
- ❖ выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- ❖ умения находить самостоятельно необходимую информацию в различных источниках;
- ❖ умение общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности;
- ❖ организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;

- ❖ при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);
- ❖ осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и с учителем;
- ❖ организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- ❖ 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.

В предметных результатах:

- ❖ свободно оперировать понятиями: уравнение; равносильные уравнения; уравнение, являющееся следствием другого уравнения; уравнения, равносильные на множестве; равносильные преобразования уравнений;
- ❖ решать рациональные, иррациональные, показательные, логарифмические, тригонометрические уравнения
- ❖ уметь выбирать и использовать методы решения уравнений: приведение к виду «произведение равно нулю» или «частное равно нулю», замена переменных, обосновывать свой выбор;
- ❖ свободно использовать тождественные преобразования при решении уравнений;
- ❖ изображать на тригонометрической окружности множество решений тригонометрических уравнений;
- ❖ систематические знания о функциях и их свойствах при решении неравенств;
- ❖ практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению неравенств, систем неравенств; решение текстовых задач с помощью составления и решения неравенств;
- ❖ овладение техникой решения неравенств, систем, содержащих корни, степени, логарифмы, модули, тригонометрические функции;
- ❖ систематизация и развитие знаний о графике функции как наглядном изображении функциональной зависимости, о содержании и прикладном значении задачи исследования функции;
- ❖ овладение свойствами показательных, логарифмических и степенных функций; умение строить их графики; обобщение сведений об основных элементарных функциях и осознание их роли в решении неравенств;
- ❖ решение простейших тригонометрических неравенств;
- ❖ применение свойства тригонометрических функций при решении этих задач.

Выпускник получит возможность научиться:

- ❖ свободно определять тип и выбирать метод решения уравнений высших степеней, уравнений с модулем, рациональных, показательных, логарифмических, иррациональных, тригонометрических.

## **2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА**

### **1. Общие методы решения уравнений (1 час)**

Общие методы решения уравнений. Область определения элементарных функций. Область определения и множество решений уравнения. Типы уравнений. Уравнение, являющееся следствием другого уравнения. Уравнения, равносильные на множестве. Равносильные преобразования уравнений.

### **2. Уравнения высших степеней (2 часа)**

Решение уравнений степени выше второй. Деление многочлена на многочлен. Схема Горнера. Уравнения высших степеней в контрольно-измерительных материалах ЕГЭ.

### **3. Иррациональные уравнения (2 часа)**

Иррациональные уравнения. Равносильность переходов, отбор корней. Методы решения иррациональных уравнений. Возведение в степень при решении иррациональных уравнений. Умножение на функцию. Метод введения новой переменной. Иррациональные уравнения в контрольно-измерительных материалах ЕГЭ.

### **4. Рациональные уравнения (2 часа)**

Рациональные уравнения. Общий метод решения. Метод введения новой переменной. Рациональные уравнения в контрольно-измерительных материалах ЕГЭ.

### **5. Решение уравнений с модулем (2 часа)**

Раскрытие знаков модуля уравнения вида  $|f(x)| = g(x)$ . Раскрытие знаков модуля уравнения вида  $|f(x)| = |g(x)|$ . Методы использования геометрического смысла модуля. Использование равносильных преобразований замены переменной.

## **6. Показательные уравнения (2 часа)**

Показательные уравнения. Преобразование показательных уравнений. Методы решения показательных уравнений. Группировка. Функционально- графический метод. Метод уравнивания показателей. Метод введения новой переменной. Отбор корней. Показательные уравнения в контрольно- измерительных материалах ЕГЭ.

## **7. Логарифмические уравнения (2 часа)**

Логарифмические уравнения. Преобразования логарифмических уравнений. Методы решения логарифмических уравнений. Замена переменных в уравнениях. Логарифмирование. Метод потенцирования. Функционально- графический метод. Отбор корней. Логарифмические уравнения в контрольно- измерительных материалах ЕГЭ.

## **8. Тригонометрические уравнения (10 часов)**

Тригонометрические уравнения. Основные тригонометрические формулы. Методы решения тригонометрических уравнений. Разложение на множители. Тригонометрические уравнения, исследование ОДЗ. Период тригонометрического уравнения. Объединение серии решений тригонометрического уравнения, рациональная запись ответа. Тригонометрические уравнения в контрольно-измерительных материалах ЕГЭ.

## **9. Уравнения смешанного типа (11 часов)**

Уравнения смешанного типа. Уравнения смешанного типа в контрольно- измерительных материалах ЕГЭ.

Практикум по решению уравнений. Итоговый зачет по теме: «Уравнения».

Урок обобщающего повторения.

## **10. Тригонометрические неравенства (5 часов)**

Простейшие тригонометрические неравенства. Методы решения тригонометрических неравенств: с помощью единичной окружности, функционально-графический метод. Применение тригонометрических неравенств для отбора корней тригонометрических уравнений.

## **11. Иррациональные неравенства (3 часа)**

Иррациональные неравенства. Виды иррациональных неравенств и способы их решения.

## **12. Неравенства с модулем (4 часа)**

Понятие модуля числа и его свойства. Основные методы решения неравенств с модулем.

## **13. Неравенства с параметрами (5 часов)**

Понятие неравенства с параметрами. Основные методы решения неравенств с параметрами. Линейные неравенства с параметрами. Квадратные неравенства с параметрами.

#### **14. Применение неравенств (3 часа)**

Задачи на оптимизацию. Поиск наибольшего и наименьшего значения функции. Применение неравенств при решении задач с прикладным содержанием.

#### **15. Рациональные неравенства (2 часа)**

Рациональные неравенства. Виды рациональных неравенств и способы их решения.

#### **16. Неравенства на ЕГЭ (12 часа)**

Неравенства, содержащие радикалы. Показательные неравенства. Логарифмические неравенства. Неравенства с логарифмами по переменному основанию. Неравенства с модулем. Рациональные неравенства. Смешанные неравенства.

### **3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ, В ТОМ ЧИСЛЕ С УЧЕТОМ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ОТВОДИМЫХ НА ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ.**

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов
<b>Общие методы решения уравнений (1 час)</b>		
1	Общие методы решения уравнений	1
<b>Уравнения высших степеней (2 часа)</b>		
2	Решение уравнений высших степеней	1
3	Отработка практических навыков решения уравнений высших степеней Зачетная работа	1
<b>Иррациональные уравнения (2 часа)</b>		
4	Решение иррациональных уравнений вида $\sqrt{f(x)}\sqrt{g(x)}=a$ , $\sqrt{f(x)}/\sqrt{g(x)}=a$ , $\sqrt{f(x)}+\sqrt{g(x)}=a$ , $\sqrt{f(x)}+\sqrt{g(x)}=\sqrt{h(x)}$	1
5	Решение иррациональных уравнений разных видов. Зачетная работа	1

<b>Рациональные уравнения (2 часа)</b>		
6	Различные методы решения рациональных уравнений	1
7	Отбор корней решения рациональных уравнений. Зачетная работа	1
<b>Решение уравнений с модулем (2 часа)</b>		
8	Различные методы решения уравнений с модулем. Применение метода интервалов	1
9	Решение уравнений с модулем. Модуль в модуле. Зачетная работа	1
<b>Показательные уравнения (2 часа)</b>		
10	Решение показательных уравнений. Уравнения, решаемые графическим методом.	1
11	Показательно-степенные уравнения. Зачетная работа.	1
<b>Логарифмические уравнения (2 часа)</b>		
12	Решение логарифмических уравнений. Метод логарифмирования обеих частей уравнения.	1
13	Решение логарифмических уравнений разных видов. Зачетная работа.	1
<b>Тригонометрические уравнения (10 часов)</b>		
14	Тригонометрические уравнения. Основные формулы тригонометрии.	1
15	Тригонометрические уравнения. Формулы приведения.	1
16	Тригонометрические уравнения. Метод введения новой переменной.	1
17	Тригонометрические уравнения. Разложение на множители.	1
18	Однородные тригонометрические уравнения. <b>ПВ</b> Интеллектуальная игра «Что? Где? Когда?»	1
19	Тригонометрические уравнения. Формулы двойного аргумента.	1
20	Тригонометрические уравнения. Формулы сложения.	1
21	Решение тригонометрических уравнений разных типов.	1
22	Решение тригонометрических уравнений. Отбор корней.	1
23	Решение тригонометрических уравнений. Зачетная работа.	1
<b>Уравнения смешанного типа (7 часов)</b>		
24	Комбинированные уравнения. Метод оценки значений левой и правой части уравнения. <b>ПВ</b> Создание стенд-газеты «В помощь ученикам» по решению уравнений, встречающихся на ЕГЭ, приуроченное благоустройству школьных кабинетов	1

25	Уравнения смешанного типа, содержащие тригонометрические функции	1
26	Логарифмические уравнения, сводящиеся к тригонометрическим	1
27	Комбинированные уравнения с тригонометрическими функциями	1
28	Комбинированные уравнения. Метод введения новой переменной.	1
29	Функционально- графический метод(монотонность, четность, нечетность)	1
30	Решение уравнений смешанного типа. Зачетная работа.	1
<b>Практикум по решению уравнений (4 часа)</b>		
31	Практикум по решению уравнений.	1
32	Практикум по решению уравнений. Подготовка к итоговому зачету.	1
33	Итоговый зачет	1
34	Урок обобщающего повторения.	1
<b>Тригонометрические неравенства (5 часов)</b>		
35	Простейшие тригонометрические неравенства	1
36	Решение тригонометрических неравенств с помощью единичной окружности	1
37	Решение тригонометрических неравенств функционально-графическим методом	1
38	Решение тригонометрических неравенств различными методами <b>ПВ Всероссийская акция «Час кода»</b>	1
39	Применение тригонометрических неравенств для отбора корней тригонометрических уравнений	1
<b>Иррациональные неравенства (3 часа)</b>		
40	Иррациональные неравенства	1
41	Виды иррациональных неравенств и способы их решения <b>ПВ Проведение декады науки в рамках празднования Дня науки</b>	1
42	Промежуточное тестирование по теме «Иррациональные неравенства»	1
<b>Решение неравенств с модулем (4 часа)</b>		
43	Понятие модуля числа и его свойства	1
44	Основные методы решения неравенств с модулем	1
45-46	Решение неравенств с модулем	2
<b>Решение неравенств с параметрами (5 часов)</b>		
47	Понятие неравенства с параметрами	1
48	Основные методы решения неравенств с параметрами	1



49	Линейные неравенства с параметрами <i><b>ПВ</b> Интеллектуальная игра «Уравнения и неравенства», приуроченная предметной неделе математики</i>	1
50	Квадратные неравенства с параметрами	1
51	Промежуточное тестирование по теме «Неравенства с модулем и с параметрами»	1
<b>Задачи на оптимизацию (3 часа)</b>		
52	Задачи на оптимизацию	1
53	Поиск наибольшего и наименьшего значения функции с помощью неравенств	1
54	Применение неравенств при решении задач с прикладным содержанием <i><b>ПВ</b> Создание стенд-газеты «В помощь ученикам» по решению неравенств, встречающихся на ЕГЭ, приуроченное благоустройству школьных кабинетов</i>	1
<b>Рациональные неравенства (2 часа)</b>		
55	Рациональные неравенства	1
56	Решение рациональных неравенств	1
<b>Практикум по решению неравенств (12 часов)</b>		
57	Неравенства, содержащие радикалы	1
58	Решение неравенств, содержащих радикалы	1
59	Показательные неравенства	1
60	Решение показательных неравенств	1
61	Логарифмические неравенства	1
62	Неравенства с логарифмом по переменному основанию	1
63	Промежуточное тестирование по теме «Логарифмические неравенства на ЕГЭ»	1
64	Неравенства с модулем	1
65	Смешанные неравенства	1
66-67	Решение смешанных неравенств	2
68	Обобщающий урок по курсу 10-11 классов	1

Приложение к рабочей программе элективного курса по математике  
«Уравнения и неравенства»  
для среднего общего образования

### КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ урока	Дата		Тема урока	Элементы содержания	Формы контроля	Примечание
	План	Факт				
Общие методы решения уравнений (1 час)						
1			Общие методы решения уравнений	Общие методы решения уравнений. Область определения элементарных функций. Область определения и множество решений уравнения. Типы уравнений. Уравнение, являющееся следствием другого уравнения. Уравнения, равносильные на множестве. Равносильные преобразования уравнений.	Наблюдение за работой учащихся.	
Уравнения высших степеней (2 часа)						
2			Решение уравнений высших степеней	Решение уравнений степени выше второй. Деление многочлена на многочлен. Схема Горнера. Уравнения высших степеней в контрольно- измерительных материалах ЕГЭ.	Наблюдение за работой учащихся.	
3			Отработка практических навыков решения уравнений высших степеней Зачетная работа		Индивидуальная. Самостоятельная работа	
Иррациональные уравнения (2 часа)						
4			Решение иррациональных уравнений вида $\sqrt{f(x)}\sqrt{g(x)}=a$ , $\sqrt{f(x)}/\sqrt{g(x)}=a$ , $\sqrt{f(x)}+\sqrt{g(x)}=a$ , $\sqrt{f(x)}+\sqrt{g(x)}=\sqrt{h(x)}$	Иррациональные уравнения. Равносильность переходов, отбор корней. Методы решения иррациональных уравнений. Возведение в степень при решении иррациональных уравнений. Умножение на функцию. Метод введения новой переменной. Иррациональные уравнения в контрольно-измерительных материалах ЕГЭ.	Наблюдение за работой учащихся.	
5			Решение иррациональных уравнений разных видов. Зачетная работа		Индивидуальная. Самостоятельная работа	
Рациональные уравнения (2 часа)						
6			Различные методы решения рациональных уравнений	Рациональные уравнения. Общий метод решения. Метод введения новой переменной.	Тестирование	

7			Отбор корней решения рациональных уравнений. <b>Зачетная работа</b>	Рациональные уравнения в контрольно-измерительных материалах ЕГЭ	Индивидуальная. Самостоятельная работа	
Решение уравнений с модулем (2 часа)						
8			Различные методы решения уравнений с модулем. Применение метода интервалов	Раскрытие знаков модуля уравнения вида $ f(x)  = g(x)$ . Раскрытие знаков модуля уравнения вида $ f(x)  =  g(x) $ . Методы использования геометрического смысла модуля. Использование равносильных преобразований замены переменной.	Наблюдение за работой учащихся.	
9			Решение уравнений с модулем. Модуль в модуле. <b>Зачетная работа</b>		Индивидуальная. Самостоятельная работа	
Показательные уравнения (2 часа)						
10			Решение показательных уравнений. Уравнения, решаемые графическим методом.	Показательные уравнения. Преобразование показательных уравнений. Методы решения показательных уравнений. Группировка. Функционально-графический метод. Метод уравнивания показателей. Метод введения новой переменной. Отбор корней. Показательные уравнения в контрольно-измерительных материалах ЕГЭ.	Наблюдение за работой учащихся.	
11			Показательно-степенные уравнения. <b>Зачетная работа.</b>		Индивидуальная. Самостоятельная работа	
Логарифмические уравнения (2 часа)						
12			Решение логарифмических уравнений. Метод логарифмирования обеих частей уравнения.	Логарифмические уравнения. Преобразования логарифмических уравнений. Методы решения логарифмических уравнений. Замена переменных в уравнениях. Логарифмирование. Метод потенцирования. Функционально-графический метод. Отбор корней. Логарифмические уравнения в контрольно-измерительных материалах ЕГЭ.	Наблюдение за работой учащихся.	
13			Решение логарифмических уравнений разных видов. <b>Зачетная работа.</b>		Индивидуальная. Самостоятельная работа	
Тригонометрические уравнения (10 часов)						
14			Тригонометрические уравнения. Основные формулы тригонометрии.	Тригонометрические уравнения. Основные тригонометрические формулы. Методы решения тригонометрических уравнений. Разложение на множители. Тригонометрические уравнения, исследование ОДЗ. Период тригонометрического уравнения. Объединение серии решений	Наблюдение за работой учащихся.	
15			Тригонометрические уравнения. Формулы приведения.		Опрос в парах	
16			Тригонометрические уравнения. Метод введения новой переменной.		Наблюдение за работой учащихся.	

17			Тригонометрические уравнения. Разложение на множители.	тригонометрического уравнения, рациональная запись ответа. Тригонометрические уравнения в контрольно-измерительных материалах ЕГЭ.	Тестирование	
18			Однородные тригонометрические уравнения. <i>Интеллектуальная игра «Что? Где? Когда?»</i>		Устный опрос	<b>ПВ</b>
19			Тригонометрические уравнения. Формулы двойного аргумента.		Наблюдение за работой учащихся.	
20			Тригонометрические уравнения. Формулы сложения.		Наблюдение за работой учащихся.	
21			Решение тригонометрических уравнений разных типов.		Наблюдение за работой учащихся.	
22			Решение тригонометрических уравнений. Отбор корней.		Тестирование	
23			Решение тригонометрических уравнений. <b>Зачетная работа.</b>		Индивидуальная. Самостоятельная работа	
<b>Уравнения смешанного типа (7 часов)</b>						
24			Комбинированные уравнения. Метод оценки значений левой и правой части уравнения. <i>Создание стенд-газеты «В помощь ученикам» по решению уравнений, встречающихся на ЕГЭ, приуроченное благоустройству школьных кабинетов</i>	Решение комбинированных уравнений. Владеть методами решения этих уравнений. Решение тригонометрических уравнений смешанного типа. Владеть методами решения этих уравнений. Решение логарифмических уравнений, сводящиеся к тригонометрическим. Владеть методами решения этих уравнений. познавательной целью. Решение уравнений смешанного типа. Владеть методами решения этих уравнений.	Наблюдение за работой учащихся.	<b>ПВ</b>
25			Уравнения смешанного типа, содержащие тригонометрические функции		Наблюдение за работой учащихся.	
26			Логарифмические уравнения, сводящиеся к тригонометрическим		Тестирование	
27			Комбинированные уравнения с тригонометрическими функциями		Наблюдение за работой учащихся.	
28			Комбинированные уравнения. Метод введения новой переменной.		Работа по индивидуальным карточкам	

29			Функционально-графический метод (монотонность, четность, нечетность)		Наблюдение за работой учащихся.	
30			Решение уравнений смешанного типа. <b>Зачетная работа.</b>		Индивидуальная. Самостоятельная работа	
Практикум по решению уравнений (4 часа)						
31			Практикум по решению уравнений.	Решение разных видов уравнений. Владение методами решения уравнений, применение их на практике.	Наблюдение за работой учащихся.	
32			Практикум по решению уравнений. Подготовка к итоговому зачету.		Наблюдение за работой учащихся.	
33			Итоговый зачет		Индивидуальная. Самостоятельная работа	
34			Урок обобщающего повторения.		Наблюдение за работой учащихся.	
Тригонометрические неравенства (5 часов)						
35			Простейшие тригонометрические неравенства	Простейшие тригонометрические неравенства. Методы решения тригонометрических неравенств: с помощью единичной окружности, функционально-графический метод. Применение тригонометрических неравенств для отбора корней тригонометрических уравнений.	Наблюдение за работой учащихся.	
36			Решение тригонометрических неравенств с помощью единичной окружности		Опрос в парах	
37			Решение тригонометрических неравенств функционально-графическим методом		Наблюдение за работой учащихся.	
38			Решение тригонометрических неравенств различными методами <i>Всероссийская акция «Час кода»</i>		Тестирование	<b>ПВ</b>
39			Применение тригонометрических неравенств для отбора корней тригонометрических уравнений		Наблюдение за работой учащихся.	
Иррациональные неравенства (3 часа)						
40			Иррациональные неравенства	Иррациональные неравенства. Виды иррациональных неравенств и способы их решения.	Работа по индивидуальным карточкам	
41			Виды иррациональных неравенств и способы их решения		Наблюдение за работой учащихся.	<b>ПВ</b>

			Проведение декады науки в рамках празднования Дня науки			
42			Промежуточное тестирование по теме «Иррациональные неравенства»		Индивидуальная. Самостоятельная работа	
Решение неравенств с модулем (4 часа)						
43			Понятие модуля числа и его свойства	Понятие модуля числа и его свойства. Основные методы решения неравенств с модулем.	Наблюдение за работой учащихся.	
44			Основные методы решения неравенств с модулем		Тестирование	
45			Решение неравенств с модулем		Наблюдение за работой учащихся.	
46			Решение неравенств с модулем		Индивидуальная. Самостоятельная работа	
Решение неравенств с параметрами (5 часов)						
47			Понятие неравенства с параметрами	Понятие неравенства с параметрами. Основные методы решения неравенств с параметрами. Линейные неравенства с параметрами. Квадратные неравенства с параметрами.	Наблюдение за работой учащихся.	
48			Основные методы решения неравенств с параметрами		Работа по индивидуальным карточкам	
49			Линейные неравенства с параметрами <i>Интеллектуальная игра «Уравнения и неравенства», приуроченная предметной неделе математики</i>		Опрос в парах	ПВ
50			Квадратные неравенства с параметрами		Наблюдение за работой учащихся.	
51			Промежуточное тестирование по теме «Неравенства с модулем и с параметрами»		Индивидуальная. Самостоятельная работа	
Задачи на оптимизацию (3 часа)						
52			Задачи на оптимизацию	Задачи на оптимизацию. Поиск наибольшего и наименьшего значения функции. Применение	Наблюдение за работой учащихся.	

53			Поиск наибольшего и наименьшего значения функции с помощью неравенств	неравенств при решении задач с прикладным содержанием.	Опрос в парах	
54			Применение неравенств при решении задач с прикладным содержанием <i>Создание стенд-газеты «В помощь ученикам» по решению неравенств, встречающихся на ЕГЭ, приуроченное благоустройству школьных кабинетов</i>		Работа по индивидуальным карточкам	<b>ПВ</b>
Рациональные неравенства (2 часа)						
55			Рациональные неравенства	Рациональные неравенства. Виды рациональных неравенств и способы их решения.	Наблюдение за работой учащихся.	
56			Решение рациональных неравенств		Самостоятельная работа	
Практикум по решению неравенств (12 часов)						
57			Неравенства, содержащие радикалы	Неравенства, содержащие радикалы. Показательные неравенства. Логарифмические неравенства. Неравенства с логарифмами по переменному основанию. Неравенства с модулем. Рациональные неравенства. Смешанные неравенства.	Наблюдение за работой учащихся.	
58			Решение неравенств, содержащих радикалы		Опрос в парах	
59			Показательные неравенства		Наблюдение за работой учащихся.	
60			Решение показательных неравенств		Тестирование	
61			Логарифмические неравенства		Наблюдение за работой учащихся.	
62			Неравенства с логарифмом по переменному основанию		Работа по индивидуальным карточкам	
63			Промежуточное тестирование по теме «Логарифмические неравенства на ЕГЭ»		Индивидуальная. Самостоятельная работа	
64			Неравенства с модулем		Опрос в парах	
65			Смешанные неравенства		Опрос в парах	
66			Решение смешанных неравенств		Наблюдение за работой учащихся.	
67			Решение смешанных неравенств		Индивидуальная. Самостоятельная работа	

68			Обобщающий урок по курсу 10-11 классов		Наблюдение за работой учащихся.	
----	--	--	--	--	---------------------------------	--