**государственное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**Самарской области средняя общеобразовательная школа с. Пестравка**

**муниципального района Пестравский Самарской области**

**ЭЛЕКТИВНЫЙ КУРС**

**ПО МАТЕМАТИКЕ**

**(предметный)**

**«Уравнения и неравенства с параметрами»**

**для учащихся 10-11 классов**

**общеобразовательной школы**

**Пенькова Ирина Александровна,**

**учитель математики ГБОУ СОШ с. Пестравка**

**Пестравского района Самарской области**

**Пестравка 2013**

**Пояснительная записка**

Данный элективный курс «Уравнения и неравенства с параметрами» является предметно-ориентированным и предназначен для реализации в 10-11 классах общеобразовательной школы для расширения теоретических и практических знаний учащихся. Курс рассчитан на 34 часа и изучается в течение одного учебного года.

Программа данного элективного курса ориенти­рована на приобретение определенного опыта решения задач с параметрами. Запланированный данной программой для усвоения учащи­мися объем знаний расширяет и систематизирует знания учащихся, а также обеспечивает углубленное изучение предмета и подготовку учащихся к продолжению образования.

Курс входит в число дисциплин, включенных в компонент учебного плана образовательного учреждения и имеет общеобразова­тельное значение, способствует развитию логического мышле­ния учащихся. Изу­чение данного курса тесно связано с такими дисциплинами, как алгебра, алгебра и начала анализа, геометрия.

Основным направлением модернизации математического школьного образования является отработка механизмов итоговой аттестации через введение единого государственного экзамена. В заданиях ЕГЭ по математике с развернутым ответом (часть С) встречаются задачи с параметрами, решение которых вызывает у большинства учащихся трудность. Актуальность введения данного элективного курса обусловлена тем, что существует противоречие между наличием в контрольно-измерительных материалах ЕГЭ заданий с параметрами (в том числе с развёрнутыми ответами) и отсутствием в школьном курсе алгебры системы заданий по данной теме, задачи с параметрами рассматриваются редко.

Решение уравнений, содержа­щих параметры, - один из труднейших разделов школьного кур­са. Появление таких заданий на экзаменах далеко не случайно, т.к. с их помощью проверяется техника владения формулами элементарной математики, методами решения уравнений и неравенств, умение выстраивать логическую цепочку рассуждений, уровень логического мышления учащегося и их математической культуры. Решению задач с параметрами в школьной программе уделяется мало внимания. Большинство учащихся либо вовсе не справляются с такими задачами, либо приводят громоздкие выкладки. Причиной этого является отсутствие системы заданий по данной теме в школьных учебниках. В связи с этим возникла необходимость в разработке и проведении элективного курса для старшеклассников по теме «Уравнения и неравенства с параметрами».

Решение уравнений и неравенств с параметрами можно считать деятельностью, близкой по своему характеру к исследовательской. Это обусловлено тем, что выбор метода решения, процесс решения, запись ответа предполагают определенный уровень сформированности умений наблюдать, сравнивать, анализировать, выдвигать и проверять гипотезу, обобщать полученные результаты. При решении их используются не только типовые алгоритмы решения, но и нестандартные методы, упрощающие решение.

Владение приемами решения задач с параметрами можно считать критерием знаний основных разделов школьной математики, уровня математического и логического мышления. Задачи с параметрами дают прекрасный материал для настоящей учебно-исследовательской работы.

**Цель** изучения элективного курса - научить учащихся решать уравнения и неравенства с параметрами, анализировать, сопоставлять, устанавливать зависимости между величинами, выбирать оптимальные решения, а также формирование интереса к предмету.

**В результате курса учащиеся должны научиться** применять теоретические знания при решении уравнений и неравенств с па­раметрами, знать некоторые методы решения заданий с парамет­рами (по определению, по свойствам функций, графически и т. д.). Он ориентирован на категорию учащихся, обладающих достаточной математической подготовкой, проявляющих интерес к предмету, и желающих овладеть различными умениями, навыками и приемами для решения математических задач, содержащих модуль, параметр.

Данный курс может иметь существенное образовательное значение для изучения математики. Он обеспечивает условия для самостоятельной творческой работы и призван способствовать ре­шению следующих **задач**:

- овладение системой знаний об уравнениях и неравенствах с параметром как о семействе уравнений, что исключительно важно для целостного осмысления свойств уравнений и неравенств, их особенностей;

- формирование логического и творческого мышления и мате­матической культуры учащихся;

- развитие исследовательской и познавательной деятельности учащихся;

- вооружение учащихся специальными и общеучебными знаниями, позволяющими им самостоятельно добывать знания по данному курсу.

**Планируемые результаты**

В результате изучения данного элективного курса учащийся должен:

* усвоить основные приемы и методы решения уравнений, неравенств систем уравнений с параметрами;
* применять алгоритм решения уравнений, неравенств, содержащих параметр;
* проводить полное обоснование при решении задач с параметрами;

овладеть исследовательской деятельностью;

* решать задания, по типу приближенных к заданиям ЕГЭ (часть С);
* овладеть исследовательской деятельностью;
* уметь работать в группе, как на занятиях, так и вне их;
* работать с информацией, в том числе и получаемой посредством Интернет.

Умение учащихся решать уравнения и неравенства с параметрами аналитически, графически - один из показателей уровня математического развития, глубина освоения учебного материала. Достичь повышения уровня самостоятельности и индивидуальности учащихся при работе с учебным материалом, уметь обосновывать свою точку зрения. Владение приёмами решения задач с параметрами можно считать критерием знаний основных разделов школьной математики, уровня логического мышления учащихся.

**Структура программы**

Для наиболее успеш­ного усвоения материала планируются различные формы занятий: лек­ция, семинар, практикум по решению задач, доклады, практические работы. Кроме них желательно использо­вать такие традиционные формы, как выступления с докла­дами или содокладами, дополняющими лекционные вы­ступления учителя, рефератами, выполнение индивидуального домашне­го задания. Возможны и разные формы индивидуальной или групповой деятельности учащихся, такие как «Для тех, кто хочет больше знать», «За страницами учебника». При изучении курса для обучающихся предусмотрены большие возможности для самостоятельной работы, творческого подхода, исследовательской деятельности. Ряд разделов курса, безусловно, позволяет выделить темы для индивидуальной и коллективной исследовательской работы учащихся.

**Оценка достижений учащихся**

Основными результатами освоения содержания элективного курса учащимися может быть определенный набор общеучебных умений, а также опыт внеурочной деятельности, содержательно связанной с предметным полем – математикой. При этом *должна использоваться преимущественно качественная оценка выполнения заданий*, а также итоговое тестирование учащихся. Образовательные результаты изучения данного курса могут быть выявлены в рамках контроля.

Текущий контроль (активность и качество работы ученика на занятии).

Для текущего контро­ля на каждом занятии учащимся рекомендуется серия зада­ний, часть которых выполняется в классе, а часть - индивидуальное или групповое домашнее задание, содержащее элементы исследовательской работы, задачи для самостоятельного решения.

Тематический контроль (проверочные работы, тесты).

Обобщающий контроль в форме презентации достижений учащегося (устные и письменные сообщения, практическая работа, рефераты, доклады) либо с помощью итогового теста, который включает в себя задачи с параметрами из вариантов ЕГЭ.

**Возможные критерии оценок**

Критерии при выставлении оценок могут быть следующими.

*Оценка «отлично».* Учащийся освоил теоретический мате­риал курса, получил навыки его применения при решении конкретных задач; в работе над индивидуальными домашними заданиями, в процессе написания и защиты рефератов, выполнения докладов, учащийся продемонстрировал умение работать са­мостоятельно с литературными источниками, ресурсами Интернета; ученик отличился творческим подходом и большой заинтересованностью как при освоении курса в целом, так и при выполнении порученных ему учителем заданий. Он научился работать в малых группах, очевиден его интеллектуальный рост и рост его общих умений.

*Оценка «хорошо».* Учащийся освоил идеи и методы дан­ного курса в такой степени, что может справиться со стан­дартными заданиями, с написанием рефератов, но без проявления явных творческих способностей; выполняет домашние задания прилежно; наблюдаются определенные положительные результаты, свиде­тельствующие об интеллектуальном росте и о возрастании об­щих умений учащегося.

*Оценка «удовлетворительно».* Учащийся освоил наибо­лее простые идеи и методы решений, что позволяет ему дос­таточно успешно решать простые задачи, выполнить написание рефератов, в итоговом тесте самого простого состава задач ученик справился с 3- 4 задачами.

**Учебно – тематический план**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Темы курса** | **Количество часов** | | | | **Форма контроля** |
| **Всего** | **Лекция** | **Практикум** | **Семинар** |
| 1. | Введение. Понятие уравнений с параметрами. Основные методы решения задач с параметрами | 6 | 1 | 4 | 1 | Проверочная работа |
| 2. | Линейные уравнения, неравенства и их системы | 6 | 2 | 4 | -- | Тест |
| 3. | Квадратные уравнения | 9 | -- | 8 | 1 | Проверочная работа |
| 4. | Квадратные неравенства | 6 | -- | 6 | -- | Самостоятельная работа |
| 5. | Аналитические и геометрические приемы решения задач с параметрами | 3 | -- | 3 | -- | Реферат |
| 6. | ЕГЭ на 100 баллов | 4 | -- | 4 | -- | Итоговый тест |

**Содержание программы**

**Тема 1. Введение. Понятие уравнений с параметрами.** **Основные методы решения задач с параметрами**

Задачи с параметром. Первое знакомство. Типы задач с параметрами. Параметр и поиск решений уравнений, неравенств и их систем (ветвление). Аналитический метод решения задач с параметрами. Геометрический метод решения задач с параметрами. Метод решения относительно параметра.

**Тема 2. Линейные уравнения, неравенства и их системы**

Алгоритм решения линейных уравнений с параметром. Решение линейных уравнений с параметром. Решение линейных неравенств с параметром. Параметр и количество решений системы линейных уравнений. Решение систем линейных уравнений с параметром. Решение систем линейных неравенств с параметром.

**Тема 3. Квадратные уравнения**

Свойство квадратного трехчлена. Алгоритмическое предписание решения квадратных уравнений с параметром. Применение теоремы Виета при решении квадратных уравнений с параметром. Расположение корней квадратичной функции относительно заданной точки. Задачи, сводящиеся к исследованию расположения корней квадратичной функции. Решение квадратных уравнений с параметром первого типа (“для каждого значения параметра найти все решения уравнения”). Решение квадратных уравнений второго типа (“найти все значения параметра при каждом из которых уравнение удовлетворяет заданным условиям”).

**Тема 4. Квадратные неравенства**

Решение квадратных неравенств с параметром первого типа. Решение квадратных неравенств с параметром второго типа. Решение квадратных неравенств с модулем и параметром.

**Тема 5. Аналитические и геометрические приемы решения задач с параметрами**

Использование графических иллюстраций в задачах с параметрами. Использование ограниченности функций, входящих в левую и правую части уравнений и неравенств. Использование симметрии аналитических выражений.

**Тема 6. ЕГЭ на 100 баллов**

Решение тригонометрических уравнений, неравенств с параметром. Решение логарифмических уравнений, неравенств с параметром. Решение задач на нахождение области определения функции с параметром.

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Раздел курса** | **Тема урока** | **Кол-во часов** | **Элементы**  **содержания** | **Тип занятия** |
| 1 | **Введение. Понятие уравнений с параметрами. Основные методы решения задач с параметрами (6 часов)** | Задачи с параметром. Первое знакомство | 1 | Понятие уравнений с параметрами. Различные виды уравнений, способы решения уравнений | Лекция |
| 2 | Типы задач с параметрами | 1 | Различные типы задач с параметрами. | Лекция |
| 3 | Параметр и поиск решений уравнений, неравенств и их систем (ветвление) | 1 | Основные приемы и пути поиска решений уравнений, неравенств и их систем (ветвление) | Практикум |
| 4 | Аналитический метод решения задач с параметрами | 1 | Применение равносильных переходов при решении уравнений и неравенств с параметром. Использование ограниченности функций, входящих в левую и правую части уравнений и неравенств | Практикум |
| 5 | Геометрический метод решения задач с параметрами | 1 | Использование графических иллюстраций в задачах с параметрами. Использование симметрии аналитических выражений | Практикум |
| 6 | Метод решения относительно параметра | 1 | Метод решение относительно параметра | Семинар |
| 7 | **Линейные уравнения, неравенства и их системы**  **(6 часов)** | Алгоритм решения линейных уравнений с параметром | 1 | Линейные уравнения с параметром. Алгоритм решения линейных уравнений с параметром | Лекция |
| 8 | Решение линейных уравнений с параметром | 1 | Решение линейных уравнений с параметрами при наличии дополнительных условий к корням уравнений | Практикум |
| 9 | Решение линейных неравенств с параметром | 1 | Решение линейных неравенств с параметрами. Алгоритм решения линейных неравенств с параметром | Практикум |
| 10 | Решение систем линейных уравнений с параметром | 1 | Понятие системы линейных уравнений с параметрами. Алгоритм решения систем линейных уравнений с параметрами. | Лекция |
| 11 | Параметр и количество решений системы линейных уравнений | 1 | Зависимость количества корней от значения коэффициентов а и b. Решение систем линейных уравнений с параметрами | Практикум |
| 12 | Решение систем линейных неравенств с параметром | 1 | Линейные неравенства с параметрами. Решение систем линейных неравенств с параметром | Практикум |
| 13 | **Квадратные уравнения**  **(9 часов)** | Свойство квадратного трехчлена | 1 | Применение свойств квадратного трехчлена к решению квадратных уравнений | Семинар |
| 14 | Алгоритмическое предписание решения квадратных уравнений с параметром | 1 | Понятие квадратного уравнения с параметром. Алгоритмическое предписание решения квадратных уравнений с параметром. Решение квадратных уравнений с параметрами | Практикум |
| 15 | Применение теоремы Виета при решении квадратных уравнений с параметром | 1 | Применение теоремы Виета при решении квадратных уравнений с параметром | Практикум |
| 16 | Расположение корней квадратичной функции относительно заданной точки | 1 | Расположение корней квадратичной функции относительно заданной точки.  Зависимость кол-ва корней уравнения от коэффициента а и дискриминанта | Практикум |
| 17 | Задачи, сводящиеся к исследованию расположения корней квадратичной функции | 1 | Решение квадратных уравнений с параметрами при наличии дополнительных условий к корням уравнения. | Практикум |
| 18-19 | Решение квадратных уравнений с параметром первого типа (“для каждого значения параметра найти все решения уравнения”) | 2 | Решение квадратных уравнений с параметром первого типа (“для каждого значения параметра найти все решения уравнения”) | Практикум |
| 20-21 | Решение квадратных уравнений второго типа (“найти все значения параметра при каждом из которых уравнение удовлетворяет заданным условиям”) | 2 | Решение квадратных уравнений второго типа («найти все значения параметра при каждом из которых уравнение удовлетворяет заданным условиям») | Практикум |
| 22-23 | **Квадратные неравенства**  **(6 часов)** | Решение квадратных неравенств с параметром первого типа | 2 | Понятие квадратного неравенства с параметром. Решение квадратных неравенств с параметром первого типа | Практикум |
| 24-25 | Решение квадратных неравенств с параметром второго типа | 2 | Решение квадратных неравенств с параметром второго типа | Практикум |
| 26-27 | Решение квадратных неравенств с модулем и параметром | 2 | Решение квадратных неравенств с модулем и параметром | Практикум |
| 28 | **Аналитические и геометрические приемы решения задач с параметрами (3 часа)** | Графический метод решения задач с параметрами | 1 | Использование графических иллюстраций в задачах с параметрами | Практикум |
| 29 | Область определения в задачах с параметрами | 1 | Использование ограниченности функций, входящих в левую и правую части уравнений и неравенств | Практикум |
| 30 | Использование симметрии аналитических выражений | 1 | Использование симметрии аналитических выражений | Практикум |
| 31 | **ЕГЭ на 100 баллов**  **(4 часа)** | Решение тригонометрических уравнений, неравенств с параметром | 1 | Решение тригонометрических уравнений, неравенств с параметром | Семинар-практикум |
| 32 | Решение логарифмических уравнений, неравенств с параметром | 1 | Решение логарифмических уравнений, неравенств с параметром | Семинар-практикум |
| 33 | Решение задач на нахождение области определения функции с параметром | 1 | Решение задач на нахождение области определения функции с параметром | Семинар-практикум |
| 34 |  | Заключительное повторение | 1 |  | Итоговый тест |

**Поурочное планирование**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ уро­ка** | **Тема урока** | **Тип урока** | **Технологии** | **Решаемые проблемы** | **Виды деятельности**  **(элементы содержания, контроль)** | **Планируемые результаты** | | | **Дата проведения** |
| **Предметные** | **УУД** | **Личностные** |
| **Понятие уравнений с параметрами. Основные методы решения задач с параметрами (6 часов)** | | | | | | | | | |
| **1** | Задачи с параметром. Первое знакомство | Урок изуче­ния  нового мате­риала | Здоровьесбережения, проблемного обучения, педагогики сотрудничества, поэтапного формирования умственных действий, развития исследовательских навыков | Понятие уравнений с параметрами. Различные виды уравнений, способы решения уравнений | Лекция о различных видах уравнений с параметрами и способах их решения уравнений. Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания. | Познакомиться с понятиями *уравнение с параметром; виды уравнений, способы решения уравнений*. Научиться классифицировать виды уравнений с параметрами | ***Коммуникативные:***представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме; уметь (или развивать способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию.  ***Регулятивные:*** ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно; самостоятельно формулировать познавательную цель и строить действия в соответствии с ней.  ***Познавательные:***проводить анализ способов решения задач | Формирование устойчивой мотивации к изучению нового |  |
| **2** | Типы задач с параметрами | Урок обще-  мето-диче-  ской  на-прав-  ленно-  сти | Здоро вьесбережения ,  проблемного обучения, педагогики  сотрудничества, развития исследовательских навыков | Различные типы задач с параметрами, способы их решения | Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т. д.); выполнение практиче­ских и проблемных заданий на повторение знаний, проектирование выполнения задания | Познакомиться с типами задач с параметрами. Научиться выстраивать алгоритм решения; описывать  свойства и план выполнения | ***Коммуникативные:***интересоваться чужим мнением и высказывать свое; устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор; с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.  ***Регулятивные:***проектировать траектории развития через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества.  ***Познавательные:***осуществлять синтез как составление целого из частей | Формирование устойчивой мотивации к обучению на основе алгоритма  выполнения задачи |  |
| **3** | Параметр и поиск решений уравнений, неравенств и их систем (ветвление) | Урок-  прак­тикум | Здоровьесбережения, поэтапного формиования умственных действий, развития исследовательских навыков | Основные приемы и пути поиска решений уравнений, неравенств и их систем (ветвление) | Формирование у учащихся навыков самодиагностирова­ния и самоконтроля: разбор нерешенных задач, устный опрос, выполнение практиче­ских и проблемных заданий на закрепление и повторение знаний | Познакомиться с приемами и путями поиска решений уравнений, неравенств и их систем. Научиться выстраивать алгоритм решений уравнений, неравенств и их систем (ветвлением); описывать свойства корней уравнений; решать  уравнения и неравенства; определять значение коэффициента при переменной | ***Коммуникативные****:* разрешать конфликты — выявлять, идентифицировать проблемы, искать и оценивать альтернативные способы разрешения конфликта, принимать решение и реализовывать его.  ***Регулятивные:***формировать целевые установки учебной деятельности; выстраивать алгоритмы действий.  ***Познавательные****:* создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач | Форми-  рование  устойчи-  вой мотивации к изучению  и закреп-  лению  нового |  |
| **4** | Аналитический метод решения задач с параметрами | Урок-  прак­тикум | Здоровьесбереже­ния, проблемного обучения, развиваю­щего обучения, личностно-ориентиро-ванного обучения | Применение равносильных переходов при решении уравнений и неравенств с параметром. Использование ограниченности функций, входящих в левую и правую части уравнений и неравенств | Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: разбор нерешенных задач, выполнение практических заданий, отработка алгоритма действий, проектирование выполнения, комментирование результатов работы | Познакомиться с ма-  тематической моделью для решения задачи. Научиться переходить от словесной формулировки задачи к алгебраической модели, составлять математическую модель; уравнение по данным задачи, решать составленное уравнение; интерпретировать результат | ***Коммуникативные:***переводить конфликтную ситуацию в логический план и разрешать ее как задачу через анализ ее условий; демонстрировать способность к эмпатии, стремление устанавливать доверительные отношения взаимопонимания.  ***Регулятивные:***определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата; предвосхищать временные характеристики достижения результата (отвечать на вопрос «когда будет результат?»)  ***Познавательные:***восстанавливать предметную ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной информации | Форми­рование  устойчи-  вой мотивации к обучению  на основе алгоритма  выполнения задачи |  |
| **5** | Геометрический метод решения задач с параметрами | Комби­нирован­ный урок | Здоровьесбере­жения, развития исследовательских навыков, педагогики сотрудничества, парной и групповой деятельности | Использование графических иллюстраций в задачах с параметрами. Использование симметрии аналитических выражений | Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно- контрольного типа и реализации коррекционной нормы (фиксирования собственных затруднений в учебной деятельности): разбор нерешенных задач, опрос по теоретическому материалу | Освоить алгоритм  решения на координатной плоскости  задач с параметрами; решение уравнений с параметрами; симметрия аналитических выражений. Научиться определять, является ли полученный результат решением данной задачи, находить целые решения путем перебора | ***Коммуникативные:***осуществлять совместное целеполагание и планирование общих способов работы на основе прогнозирования.  ***Регулятивные:***вносить коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его результата.  ***Познавательные****:* выделять и формулировать познавательную цель; выражать смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы,  знаки) | Формирование познаватель­ного интереса к изучению нового, спосо­бам обобщения и систематиза­ции знаний |  |
| **6** | Метод решения относительно параметра | Урок обобще­ния и си­стематизации | Здоровьесбереже­ния, педагогики сотрудничества, развития исследова­тельских навыков, самодиагностики и самокоррекции ре­зультатов | Метод решение относительно параметра | Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий, самостоятельная работа, выполнение практических заданий, проектирование выполнения, комментирование результатов работы и выставленных оценок | Научиться приме­нять приобретенные знания, умения, навыки на практике | ***Коммуникативные:***регулировать соб­ственную деятельность, осуществлять контроль и коррекцию хода и результатов деятельности  ***Регулятивные:***оценивать достигнутый результат.  ***Познавательные****:* выбирать наиболее эффективные способы решения задачивыбирать основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов | Форми-  рование  навыков  анализа,  творческой  инициа-  тивности  и актив-  ности |  |
| **Линейные уравнения, неравенства и их системы (6 часов)** | | | | | | | | | |
| **7** | Алгоритм решения линейных уравнений с параметром | Урок  изуче-  ния  нового  мате-  риала | 3доровьесбе  режения, развития исследовательских навыков, проблемного  обучения, педагогики сотрудничества, индивидуально-лич-  ностного обучения | Линейные уравнения с параметром. Алгоритм решения линейных уравнений с параметром | Формирование у учашихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т. д.): устный опрос, построение алгоритма действий, выполнение практических заданий | Познакомиться с алгоритмом решения линейного уравнения с параметром; методами решения уравнений с параметрами. Научиться выстраивать алгоритм решений линейных уравнений с параметром, интерпретировать результат | ***Коммуникативные****:* осуществлять совместое целеполагание и планирование общих способов работы на основе прогнозирования.  ***Регулятивные:***формулировать познавательную цель и строить действия в соответствии с ней; использовать различные ресурсы для достижения цели.  ***Познавательные:***развивать навыки познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов | Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового |  |
| **8** | Решение линейных уравнений с параметром | Урок про­блем­ного изложения | Здоровьесбережения, проблемного  обучения, личностно-ориентированного обучения, развивающего обучения, проектной  деятельности | Решение линейных уравнений с параметрами при наличии дополнительных условий к корням уравнений | Формирование у учашихся способностей к рефлексии коррекционно- контрольного типа и реализации коррекционной нормы (фиксирования собственных затруднений в учебной деятельности): разбор нерешенных задач, составление опорного конспекта по теме урока | Познакомиться с методами решения уравнений с параметрами при наличии ограничений к корням уравнения. Научиться находить  корни линейного уравнения с параметрами при наличии дополнительных условий к корням | ***Коммуникативные****:* слушать и слышать друг друга; уметь представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме.  ***Регулятивные****:* принимать познавательную цель, сохранять ее при выполнении учебных действий, регулировать весь процесс их выполнения и четко выполнять требования познавательной задачи.  ***Познавательные:***выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных | Формирование интереса к познавательной деятельности |  |
| **9** | Решение линейных неравенств с параметром | Комби­нирован­ный урок | Здоровьесбережения, развития ис-  следовательских навыков, проблемного обучения, педагогики сотрудничества, индивидуально-личностного обучения | Решение линейных неравенств с параметрами. Алгоритм решения линейных неравенств с параметром | Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т. д.): фронтальный опрос, работа в парах, проектирование выполнения задания | Познакомиться с понятием *линейное неравенство с параметром;*  с алгоритмом решения линейного неравенства с параметром; методами решения. Научиться выстраивать алгоритм решений линейных неравенств с параметрами, интерпретировать результат | ***Коммуникативные:*** организовывать и пла­нировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.  ***Регулятивные:*** формировать постановку учеб­ной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно.  ***Познавательные:*** уметь устанавливать аналогии | Формирование мотивации к самосовершенствованию |  |
| **10** | Решение систем линейных уравнений с параметром | Интерактивный  урок | Здоровьесбережения, проблемного обучения, педагоги­ки сотрудничества, поэтапного формирования умственных действий, развития исследовательских навыков, информационно- коммуникационные | Понятие системы линейных уравнений с параметрами. Алгоритм решения систем линейных уравнений с параметрами | Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы (фиксирования собственных затруднений в учебной деятельности): разбор нерешенных задач, самостоятельная работа, построение алгоритма действия, выполнение заданий | Познакомиться с понятием *система* *линейных уравнений с параметром;* с алгоритмом решения систем линейных уравнений с параметром; методами решения. Научиться выстраивать алгоритм решений систем линейных уравнений с параметром, интерпретировать результат | ***Коммуникативные:*** уметь точно и грамотно выражать свои мысли.  ***Регулятивные:*** формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать алго­ритм действий.  ***Познавательные:*** использовать знаково-символические средства; моделирование | Формирование познаватель­ного интереса к изучению нового, спосо­бам обобщения и систематиза­ции знаний |  |
| **11** | Параметр и количество решений системы линейных уравнений | Про-  дуктив-  ный  урок | Здоровьесбережения, личностно-ориентированного обучения, парной и групповой деятельности | Зависимость количества корней от значения коэффициентов а и b. Решение системлинейных уравнений с параметрами | Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: разбор нерешенных задач, составление опорного конспекта по теме урока; формирование навыков работы в группе | Познакомиться с зависимостью количества корней от значения коэффициентов а и b. Научиться находить корни линейного уравнения с параметрами при наличии дополнительных условий к корням | ***Коммуникативные:*** организовывать и пла­нировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.  ***Регулятивные:*** формировать целевые уста­новки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций (алгоритм действий).  ***Познавательные:*** уметь осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несу­щественных признаков | Формирование мотивации к самостоя­тельной и коллективной исследователь­ской деятель­ности |  |
| **12** | Решение систем линейных неравенств с параметром | Урок-  прак-  тикум | Здоровьесбережения, проблемного обучения, развития исследовательских навыков, дифференцированного подхо­да в обучении | Линейные неравенства с параметрами. Решение систем линейных неравенств с параметром | Формирование у учащихся способностей контролировать в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений от эталона и внесения необходи­мых корректив, определение последователь­ности промежуточных действий с учетом ко­нечного результата | Познакомиться с понятием *система* *линейных неравенств с параметром;* с алгоритмом решения систем линейных неравенств с параметром; методами решения. Научиться выстраивать алгоритм решений систем линейных неравенств с параметром, интерпретировать результат | ***Коммуникативные:*** определять цели и функ­ции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы.  ***Регулятивные****:* обнаруживать и формулиро­вать учебную проблему, составлять план выполнения работы.  ***Познавательные:*** выбирать наиболее эффек­тивные способы решения задач | Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового |  |
| **Квадратные уравнения (9 часов)** | | | | | | | | | |
| **13** | Свойство квадратного трехчлена | Урок  обще-  мето-  диче-  ской  на-  прав-  ленно-  сти | Здоровьесбережения, проблемного обучения, педагогики сотрудничества, поэтапного формирования умственных действий, развития исследовательских навыков | Применение свойств квадратного трехчлена к решению квадратных уравнений | Формирование у учащихся способности к рефлексивной деятельности: разбор задач, построение алгоритма действия, решение упражнений из УМК (Гол. С- 18) | Повторить понятия: *дискриминант квадратного уравнения; формулы корней квадратного уравнения; формула разложения квадратного трехчлена на множители.* Научиться раскладывать квадратный трехчлен на множители | ***Коммуникативные:*** воспринимать текст с уче­том поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ре­шения.  ***Регулятивные:*** формировать постановку учеб­ной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно.  ***Познавательные:*** уметь осуществлять сравне­ние и классификацию по заданным критериям | Формирование устойчивой мотивации к анализу, ис­следованию |  |
| **14** | Алгоритмическое предписание решения квадратных уравнений с параметром | Урок про­блем­ного изложения | Здоровьесбережения, проблемного обучения, развиваю­щего обучения | Понятие квадратного уравнения с параметром. Алгоритм решения квадратных уравнений с параметром. Решение квадратных уравнений с параметрами | Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и ч. д.): разбор задач, построение алгоритма действий, работа с опорным конспектом по теме урока | Познакомиться с понятием: *квадратное уравнение с параметром, алгоритм решения квадратного уравнения с параметром.* Научиться выстраивать алгоритм решения квадратного уравнения с параметром | ***Коммуникативные****:* формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по данной теме.  ***Регулятивные:***формировать целевые установки учебной деятельности; выстраивать последовательность необходимых операций.  ***Познавательные****:* произвольно и осознанно овладевать общим приемом решения задач | Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности |  |
| **15** | Применение теоремы Виета при решении квадратных уравнений с параметром | Комби­нирован­ный урок | Здоровьесбережения, развития ис­следовательских на­выков, проблемного обучения, индивиду­ально-личностного обучения | Применение теоремы Виета при решении квадратных уравнений с параметром | Формирование у учащихся умений постановки и реализации учеб­ной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно, построение алгоритма действий | Повторить понятия: *решение квадратных уравнений с помощью теоремы Виета.* Научиться решать квадратные уравнения с параметромс помощью теоремы Виета | ***Коммуникативные:***осуществлять совместную деятельность в группах; задавать вопросы с целью получения необходимой для решения проблемы информации; осуществлять деятельность с учетом конкретных учебно-познавательных задач.  ***Регулятивные:***принимать познавательную цель, сохранять ее при выполнении учебных действий, регулировать весь процесс их выполнения и четко выполнять требования познавательной задачи.  ***Познавательные:***выделять существенную информацию из текстов разных видов | Формирование познаватель­ного интереса к изучению нового |  |
| **16** | Расположение корней квадратичной функции относительно заданной точки | Урок-практи­кум | Здоровьесбереже­ния, компьютерного урока, проблемного обучения, индивиду­ального и коллектив­ного проектирования | Расположение корней квадратичной функции относительно заданной точки.  Зависимость кол-ва корней уравнения от коэффициента *а* и дискриминанта | Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: разбор решенных задач, самостоятельная работа, составление опорного конспекта, работа с демонстрационным материалом | Познакомиться с расположением корней квадратичной функции относительно заданной точки, зависимостью кол-ва корней уравнения от коэффициента *а* и дискриминанта. Научиться применять полученные знания при решении уравнений | ***Коммуникативные:*** развивать умение обме­ниваться знаниями между одноклассниками для принятия эффективных совместных ре­шений.  ***Регулятивные:*** осуществлять контроль дея­тельности («что сделано») и пошаговый контроль («как выполнена каждая операция, входящая в состав учебного действия»).  ***Познавательные:*** ориентироваться на разно­образие способов решения задач | Форми-  рование  устойчи-  вой мо-  тивации  к обуче-  нию |  |
| **17** | Задачи, сводящиеся к исследованию расположения корней квадратичной функции | Урок-практи­кум | Здоровьесбере­жения, развития исследовательских навыков, педагогики сотрудничества, личностно-ориентированного обучения | Решение квадратных уравнений с параметрами при наличии дополнительных условий к корням уравнения. | Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы (фиксирования собственных затруднений в учебной деятельности) | Научиться решать задачи на исследование расположения корней квадратичной функции относительно заданной точки. Освоить приемы решения задач | ***Коммуникативные:*** определять цели и функ­ции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обме­ниваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных ре­шений.  ***Регулятивные:***самостоятельно формулировать познавательную цель и строить действия в соответствии с ней.  ***Познавательные:***устанавливать аналогии | Форми-  рование  навыков  анализа,  творческой  инициа-  тивности  и актив-  ности |  |
| **18-19** | Решение квадратных уравнений с параметром первого типа | Урок-практи­кум | Здоровьесбережения, проблемного обучения, развития исследовательских навыков, дифференцированного подхо­да в обучении | Решение квадратных уравнений с параметром первого типа («для каждого значения параметра найти все решения уравнения») | Формирование у учашихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т. д.): разбор нерешенных задач, построение алгоритма действий, выполнение творческого задания, проектирование выполнения индивидуального задания | Познакомиться с решением квадратных уравнений с параметром первого типа. Научиться решать квадратные уравнения с параметром первого типа | ***Коммуникативные:*** организовывать и пла­нировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.  ***Регулятивные:*** осознавать самого себя как движущую силу своего научения, к преодоле­нию препятствий.  ***Познавательные:*** произвольно и осознанно владеть общим приемом решения задач | Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового |  |
| **20-21** | Решение квадратных уравнений второго типа | Урок обобще­ния и си­стема­тизации знаний | Здоровьесбережения, проблемного обучения, педагоги­ки сотрудничества, развивающего обучения, исследовательской деятельности | Решение квадратных уравнений второго типа («найти все значения параметра при каждом из которых уравнение удовлетворяет заданным условиям») | Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы (фиксирования собственных затруднений в учебной деятельности): разбор нерешенных задач | Познакомиться с с решением квадратных уравнений с параметром второго типа. Научиться решать квадратные уравнения с параметром второго типа | ***Коммуникативные:***описывать содержание совершаемых действий.  ***Регулятивные:***осознавать качество и уровень усвоения; оценивать достигнутый результат.  ***Познавательные****:* выбирать наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий | Форми-  рование  навыка  осознан-  ного выбора  наиболее  эффек-  тивного  способа  решения |  |
| **Квадратные неравенства (6 часов)** | | | | | | | | | |
| **22-23** | Решение квадратных неравенств с параметром первого типа | Урок про­блем­ного изложения | Здоровьесбе режения, проблемного обучения, педагогики сотрудничества, компьютерного урока, развиваюшего обучения, поэтапного формирования умственных действий, информационно- коммуникационные | Решение квадратных неравенств с параметром первого типа | Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: разбор новых задач, составление опорного конспекта по теме урока, построение алгоритма действий, выполнение практических заданий | Познакомиться с понятием: *квадратное неравенство с параметром, алгоритм решения квадратного неравенства с параметром*; *квадратное неравенство с параметром первого типа.* Научиться выстраивать алгоритм решения квадратного неравенства первого типа | ***Коммуникативные:***развивать умение использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме; уметь (или развивать способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию.  ***Регулятивные:***определять новый уровень отношения к самому себе как субъекту деятельности.  ***Познавательные:***применять методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств | Форми-  рование  устойчи-  вой мо-  тивации  к изуче-  нию и за-  креплению нового |  |
| **24-25** | Решение квадратных неравенств с параметром второго типа | Комби­нирован­ный урок | Здоровьесбережения, развития ис-  следовательских навыков, проблемного обучения, педагогики сотрудничества, индивидуально-личностного обучения | Решение квадратных неравенств с параметром второго типа | Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекцнонно-контрол ьного типа и реализации коррекционной нормы (фиксирования собственных затруднений в учебной деятельности): разбор нерешенных задач, выполнение практических заданий из УМК (Гол, С-11), проектирование выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок | Познакомиться с понятием: *квадратное неравенство с параметром второго типа;* *решение квадратного неравенства с параметром второго типа*. Научиться решать квадратные неравенства с параметром второго типа | ***Коммуникативные****:* демонстрировать способность к эмпатии, стремиться устанавливать доверительные отношения взаимопонимания; использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений.  ***Регулятивные****:* самостоятельно формулировать познавательную цель и строить план действия в соответствии с ней.  ***Познавательные:***использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни | Форми-  рование  навыков  самоанализа и самоконтроля |  |
| **26-27** | Решение квадратных неравенств с модулем и параметром | Урок форми­рования и при­менения знаний, умений, навыков | Здоровьесбережения, личностно-ориентированного обучения, парной и групповой деятельности | Решение квадратных неравенств с модулем и параметром | Формирование у учащихся способности к рефлексивной деятельности: разбор новых задач, выполнение практических заданий, работа в парах (проектирование выполнения задания, комментирование выполнения решения) | Познакомиться с понятием: *квадратное неравенство с модулем и параметром, алгоритм решения квадратного неравенства с модулем и параметром.* Научиться выстраивать алгоритм решения квадратного неравенства с модулем и параметром | ***Коммуникативные****:* осуществлять совместную деятельность в рабочих группах с учетом конкретных учебно- познавательных задач, задавать уточняющие вопросы; формулировать собственные мысли, высказывать и обосновывать свою точку зрения.  ***Регулятивные****:* адекватно оценивать свои достижения, осознавать возникающие трудности, искать их причины и пути преодоления.  ***Познавательные:***выбирать наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий | Формирование навыка осознан-  ного выбора наиболее  эффективного  способа  решения |  |
| **Аналитические и геометрические приемы решения задач с параметрами (3 часа)** | | | | | | | | | |
| **28** | Графический метод решения задач с параметрами | Интер-  актив-  ный  урок | Здоровьесбережения, проблемного обучения, развиваю­щего обучения | Использование графических иллюстраций в задачах с параметрами | Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т. д.): устный опрос, построение алгоритма действий, выполнение практических заданий, проектирование выполнения задания | Познакомиться с понятием: *графический метод решения задач с параметрами.* Научиться решать задачи с параметром, используя графические иллюстрации | ***Коммуникативные:***с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.  ***Регулятивные****:* осознавать качество и уровень усвоения.  ***Познавательные:***выбирать наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий | Формирование познавательно­го интереса |  |
| **29** | Область определения в задачах с параметрами | Комби­нирован­ный урок | Здоровьесбережения, информационно- коммуникационные, поэтапного форми­рования умственных действий | Использование ограниченности функций, входящих в левую и правую части уравнений и неравенств | Формирование у учашихся способностей к рефлексии коррекционно - контрольного типа и реализации коррекционной нормы (фиксирования собственных затруднений в учебной деятельности): разбор нерешенных задач, письменный опрос, фронтальный опрос | Познакомиться с понятием: *область определения функции в задачах с параметрами; ограниченности функций.* Научиться решать задачи с параметром, используя ограниченность функций, входящих в левую и правую части уравнений и неравенств | ***Коммуникативные:*** определять цели и функ­ции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями для принятия эффективных совместных ре­шений.  ***Регулятивные:*** составлять план последова­тельности действий; формировать способ­ность к волевому усилию в преодолении препятствий.  ***Познавательные:*** уметь осуществлять срав­нение и классификацию по заданным крите­риям | Формирование навыков со­ставления алго­ритма выполнения задания |  |
| **30** | Использование симметрии аналитических выражений | Про-  дуктив-  ный  урок | Здоровьесбережения, развития исследова­тельских навыков, развивающего обуче­ния, самодиагности­ки и самокоррекции результатов | Использование симметрии аналитических выражений | Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля: разбор нерешенных задач, выполнение практических заданий из УМК (Зв. С-34), проектирование выполнения домашнего задания, комментирование выполнения работы | Познакомиться с понятием: *симметрия аналитических выражений.* Научиться решать задачи с параметром, используя свойство симметрии аналитических выражений | ***Коммуникативные:*** формировать коммуника­тивные действия, направленные на структу­рирование информации по данной теме.  ***Регулятивные:*** осознавать учащимся уровень и качество усвоения результата.  ***Познавательные:*** произвольно и осознанно владеть общим приемом решения задач | Формирование устойчиво­го интереса к творческой деятельности, проявления креативных способностей |  |
| **ЕГЭ на 100 баллов (4 часа)** | | | | | | | | | |
| **31** | Решение тригонометрических уравнений, неравенств с параметром | Урок-  прак-  тикум | Здоровьесбережения, проблемного  обучения, педагогики сотрудничества, личностно-ориентированного обучения, развивающего обучения | Решение тригонометрических уравнений, неравенств с параметром | Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: разбор нерешенных задач, индивидуальные задания | Знать основные методы решения тригонометрических уравнений, неравенств с параметром. Уметь решать тригонометрические уравнения и неравенства с параметром | ***Коммуникативные:***управлять поведением партнера – убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия.  ***Регулятивные:***осознавать самого себя как движущую силу своего научения, к преодолению препятствий.  ***Познавательные:***произвольно и осознанно овладевать общим приемом решения задач | Формирование устойчивой мотивации к обучению |  |
| **32** | Решение логарифмических уравнений, неравенств с параметром | Урок-  прак-  тикум | Здоровьесбережения, проблемного  обучения, педагогики сотрудничества, поэтапного формирования умственных действий, развития исследовательских навыков | Решение логарифмических уравнений, неравенств с параметром | Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно- контрольного типа и реализации коррекционной нормы (фиксирования собственных затруднений в учебной деятельности): построение алгоритма действий, выполнение практических заданий | Знать методы решения логарифмических уравнений, неравенств, систем логарифмических уравнений с параметром и уметь их применять при выполнении заданий | ***Коммуникативные:*** искать и оценивать альтернативные способы разрешения конфликта, принимать решение и реализовывать его.  ***Регулятивные:***проектировать траектории развития через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества.  ***Познавательные:***осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям | Формирование  нравственно-эти-  ческого  оценивания усваи-  ваемого  содержа-  ния |  |
| **33** | Решение задач на нахождение области определения функции с параметром | Урок  обше-  мето-  диче-  ской  направ-  ленно-  сти | Здоровьесбережения, проблемного  обучения, педагогики сотрудничества, личностно- риентированного обучения, парной и групповой деятельности | Решение задач на нахождение области определения функции с параметром | Формирование у учащихся способности к рефлексивной деятельности: выпол­нение практических заданий, выполнение зачетной работы | Научиться применять  на практике весь материал, изученный в элективном курсе. Находить область определения функций с параметром | ***Коммуникативные:*** развивать умение обме­ниваться знаниями между одноклассниками для принятия эффективных совместных ре­шений.  ***Регулятивные:*** корректировать деятельность: вносить изменения в процесс с учетом воз­никших трудностей и ошибок, намечать спо­собы их устранения.  ***Познавательные:*** ориентироваться на разно­образие способов решения задач | Форми-  рование  устойчи-  вой мотивации к самостоя-  тельной  и коллек-  тивной  исследовательской  деятель-  ности |  |
| **34** | Заключительное повторение | Урок развивающего контроля | Здоровьесбережения, педагогики сотрудничества, развития исследова­тельских навыков, самодиагностики и самокоррекции результатов | Проверка зна­ний, умений и навыков учащихся по всем темам курса | Формирование у учащихся умений к осуществлению кон­трольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий: написание итогового теста | Научиться применять  весь изученный материал при решении тестовых заданий | ***Коммуникативные:*** управлять своим пове­дением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия).  ***Регулятивные:*** формировать способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию в преодолении препятствий.  ***Познавательные:*** произвольно и осознанно владеть общим приемом решения задач | Форми­рование  навыков  органи-  зации  анализа  своей  деятель-  ности |  |

**Литература, использованная при подготовке программы**

1. Примерная основная образовательная про­грамма образовательного учреждения. Основная шко­ла. М.: Просвещение, 2011.
2. Примерные программы основного общего об­разования. Математика. М.: Просвещение. 2010.
3. Федеральная целевая программа развития об­разования на 2011—2015 гг.: [Электронный документ].
4. Федеральный государственный образователь­ный стандарт основного общего образования. М.: Про­свещение, 2010.
5. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-Ф1 «Об образовании в Российской Федерации».
6. Формирование универсальных учебных дейст­вий в основной школе: от действия к мысли. Система заданий. Пособие для учителя / Под ред. А. Г. Асмолова. М.: Просвещение, 2010.
7. Фундаментальное ядро содержания общего об­разования / Под ред. В.В. Козлова, А.М. Кондаков. М.: Просвещение, 2011.
8. Горштейн П.И., Полонский В.Б., Якир М.С. Задачи с параметрами.- Москва-Харьков Гимназия, 2010.
9. Под редакцией А.Г. Мордковича «Алгебра и начала анализа.». 10 -11 кл. в 1,2 ч. М., 2009.
10. Звавич Л.И., Шляпочник Л.Я., Чинкина М.В. Алгебра и начала анализа 8-11 классы. Пособие для школ и классов с углублённым изучением математики. 2-е издание М: Дрофа, 2010.
11. Каспржак А.Г.(под редакцией) Элективные курсы в профильном обучении- Национальный фонд подготовки кадров, 2010.
12. И.Н. Гельфанд «Функции и графики (основные приёмы)». М., 1968.
13. Макарова Е.Н. Профилизация учебного процесса, как способ построения образовательной реальности.-Профильная школа № 5, 2008.
14. Потапов М.К., Олехник С.Н., Нестеренко Ю.В. Математика методы решения задач.- М: Дрофа, 1995.
15. С.В. Дворянинов, С.А. Письменная «Функции, графики, задачи с параметром». Самара, 2009.
16. Ястребинецкий Г.А. Уравнения и неравенства, содержащие параметры: пособие для учителей – М: Просвещение. 1989.
17. Б.М. Ивлев, A.M. Абрамов, Ю.П. Дудницын, С.И. Шварцбурд «Задачи повышенной трудности по алгебре и началам анализа». М., 1990.
18. Неделяева С. Особенности решения задач с параметрами. –Математика.- 1999 г. № 20.
19. Шарыгин И.Ф., Голубев В.И. Факультативный курс по математике. Решение задач: учебное пособие для 10-11 кл. средней школы.- М.: Просвещение, 2011.
20. Дорофеев Г.В., Затакавай В.В., Решение задач, содержащих параметры.- М.: Науч.-пед. об-ние “Перспектива”, 2010.
21. Шевкин А.В. Задачи с параметром. Линейные уравнения и их системы: 8-9 классы. – М.: ТНД “Русское слово- РС”, 2011.

**Литература, рекомендуемая для учащихся**

1. Под редакцией Ф.Ф.Лысенко Математика ЕГЭ - 2010. “Учебно- тренировочные тесты”. Легион, Ростов–на-Дону, 2011, 2012, 2013.
2. В.В. Вавилов, И.И. Мельников, С.Н. Олехник, П.И. Пасиченко «Задачи по математике. Уравнения и неравенства». М., 2008.
3. С.В. Богатырёв, Ю.Н. Неценко, Т.П. Шаповалова Тренировочные материалы для подготовки к ЕГЭ по математике. Самара ГО СИПКРО, 2012.
4. С.М. Саакян, A.M. Гольдман, Д.В. Денисов «Задачи по алгебре и началам анализа». М., 2009.
5. М.Л. Галицкий, A.M. Гольдман, Л.И. Звавич «Сборник задач по алгебре». М, 2008.
6. Черкасов О.Ю., Якушев А.Г., Математика: интенсивный курс подготовки к экзамену – М.: Рольф,2009 .
7. В.В. Локоть «Задачи с параметрами. Иррациональные уравнения, неравенства, системы, задачи с модулем». М., 2010.
8. С.И. Колесникова «Подготовка к ЕГЭ. Математика. Решение сложных задач ЕГЭ». М.,2011.
9. Циганов Ш. Квадратные трехчлены и параметры. – Математика.- 2011.