Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Средняя школа № 5»

153040, г. Иваново, ул. Любимова, д. 16-А, тел/факс 56-47-14

электронная почта: school5@ivedu.ru , сайт школы: <http://school5.ivedu.ru>

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| «Рассмотрено»  на заседании методической кафедры  Руководитель метод.кафедры Батова Н.Н.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Протокол № от \_\_\_\_\_\_\_\_ | «Согласовано»  зам. директора по ВР  Муранова Ю.В.\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Дата\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | «Утверждаю»  директор МБОУ «СШ № 5» Т.Н. Моклокова\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Приказ № \_\_\_\_\_\_\_\_\_от 2022 |

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАМ**

# «РЕШЕНИЕ НЕСТАНДАРТНЫХ ЗАДАЧ»

(для 9 - х классов)

Составил: Муранова Ю.В.

Учитель математики, 1 категории

2022

# Пояснительная записка

## Общая характеристика дополнительной образовательной программы «Решение нестандартных задач»

Рабочая программа дополнительного образовательного курса «Решение нестандартных задач» составлена на основе:

* Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования по математике, утвержденного приказом Минобразования России от 05.03.2004г. Стандарт опубликован в издании "Федеральный компонент государственного стандарта общего образования. Часть I. Начальное общее образование. Основное общее образование" (Москва, Министерство образования Российской Федерации, 2004)
* Закона №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012
* Примерной программы основного общего образования по математике (сост. Т.А. Бурмистрова)
* Федеральный закон РФ от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
* Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от

29.12.210 № 189 (ред. от 22.05.2019) «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно- эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях»»

* Приказ Минобрнауки РФ от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении Федерального государственного стандарта основного общего образования» (ред. от 31.12.2015);

Дополнительный образовательный курс предназначен для более глубокого изучения некоторых вопросов математики, не рассматриваемых в курсе основной школы. В процессе изучения данного курса предполагается использование различных методов активизации познавательной деятельности школьников, в свою очередь, умение решать уравнения высших степеней позволяет значительно расширить круг показательных, тригонометрических, логарифмических, иррациональных уравнений и неравенств в старших классах. Программа курса предполагает дальнейшее развитие у школьников математической, исследовательской и коммуникативной компетентностей. Курс направлен на более глубокое понимание и осознание математических методов, на развитие математического мышления учащихся, устной и письменной математической речи. Решаются нестандартные задачи, для которых в курсе математике не имеется общих правил, определяющих точный алгоритм их решения. Учащиеся учатся находить и применять различные методы для решения задач. Кроме того, изучение курса поможет учителю подготовить учащихся к выполнению заданий, связанных с решением различного вида уравнений и задач с параметрами.

## Цели изучения дополнительной образовательной программы «Решение нестандартных задач»

**Цели курса:**

* углубление и расширение знаний учащихся и развитие нестандартного мышления;
* формирование представления о методах и способах решения нестандартных задач и алгебраических уравнений на уровне, превышающем уровень государственных образовательных стандартов;
* создание ориентационной мотивационной основы для осознанного выбора дальнейшего профиля обучения.

## Задачи курса:

* развивать навыки исследовательской работы,
* развивать умение прогнозировать результаты своей деятельности.
* обобщить и расширить знания учащихся по некоторым темам курса математики 5-9 классов;
* сформировать навыки работы со справочной литературой.

## Место дополнительной образовательной программы «Решение нестандартных задач» в учебном плане

Данный курс рассчитан на учеников 9 классов, проявляющих интерес к изучению математики и заинтересованных в том, чтобы совершенствовать свои математические знания по некоторым разделам. Согласно учебному плану гимназии на изучение данного курса отводится 50 часов (2 часа в неделю).

## Содержание дополнительной образовательной программы «Решение нестандартных задач»

**Решение уравнений. (14 часов)**

Теорема Безу. Решение возвратных уравнений. Метод неопределённых коэффициентов. Модуль числа, его геометрический смысл, основные свойства модуля. Уравнения, содержащие модуль.

## Решение систем нелинейных уравнений.(12 часов)

Решение систем с помощью теоремы Виета. Метод замены. Метод Гаусса в решении систем. Метод деления уравнений.

## Функции и их графики.(14 часов)

Построение графиков простейших «разрывных», «кусочных» функций. Построение графиков функций, содержащих модуль.

## Линейные уравнения и неравенства с параметром. (10 часов)

Параметр и его допустимые значения. Линейные уравнения и неравенства с параметром. Системы линейных уравнений с параметром.

## Квадратные уравнения и неравенства с параметром. (10 часов)

Квадратные уравнения и неравенства с параметром. Расположение корней квадратного уравнения относительно заданных точек. Расположение корней квадратного трёхчлена в зависимости от параметра.

## Формы организации учебных занятий

Формы проведения занятий включают в себя лекции, практические работы, тренинги по использованию методов поиска решений. Основной тип занятий комбинированный урок. Каждая тема курса начинается с постановки задачи. Теоретический материал излагается в форме мини лекции, используются презентации по каждой теме. После изучения теоретического материала выполняются практические задания. Занятия строятся с учетом индивидуальных особенностей обучающихся, их темпа восприятия и уровня усвоения материала.

## Планируемые результаты освоения дополнительной образовательной программы

**«Решение нестандартных задач»**

*Личностные результаты*

🞄 независимость и критичность мышления;

🞄 формирование устойчивой мотивации к обучению;

🞄 применять правила делового сотрудничества;

🞄 формирование навыков самоанализа и самоконтроля;

🞄 воля и настойчивость в достижении цели.

*Метапредметные результаты*

## Овладение универсальными учебными регулятивными действиями

🞄 самостоятельно определять цели своего обучения, ставить для себя новые задачи, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

**🞄** самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

**🞄** осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата,

**🞄** оценивать правильно собственные возможности решения задачи;

## Овладение универсальными учебными познавательными действиями

🞄 определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

🞄 осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;

🞄 формировать и развивать компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;

## Овладение универсальными учебными коммуникативными действиями

🞄 самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т. д.);

🞄 в дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы;

🞄 учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством ошибочность своего мнения и корректировать его;

## Предметные результаты

🞄 точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;

🞄 владение не только базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;

🞄 систематические знания о функциях и их свойствах;

🞄 практически значимые умения и навыки решать уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств;

🞄 исследовать функции и строить их графики

***Знать***

теорему Безу, бином Ньютона;

* алгоритм деления многочлена на многочлен «уголком»;
* понятие модуля и его геометрический смысл, свойства модуля;
* способы решения уравнений, содержащих модуль;
* алгоритм решения уравнений и неравенств, содержащих модуль, параметр, с применением метода интервалов;
* свойства квадратного трехчлена;
* способы построения графиков функций, содержащих модуль;
* понятие параметра и допустимых значений параметра;

***Уметь***(деятельностно-коммуникативная составляющая):

* решать алгебраические уравнения;
* выполнять тождественные преобразования иррациональных и алгебраических выражений;
* делить многочлен на многочлен «уголком»;
* решать уравнения, содержащие модуль;
* решать уравнения с параметром;
* строить графики функций, содержащих модуль и графики простейших кусочных функций;
* читать графики;
* интерпретировать графики реальных зависимостей между величинами, отвечая на поставленные вопросы.
* использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни (ценностно-ориентационная составляющая) для:
  + оценивания своих шансов на успех, проверять гипотезы, принятия оптимальных решений,
  + правильного восприятия и анализа информации, предоставленной в различной форме.

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1**

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/ п** | **Тема занятия** | **Ведущая деятельность, осваиваемая на уроке** | **Универсальные учебные действия** | **Планируемые обязательные результаты в предметном направлении** | **Дата проведения** | |
| **план** | **фак т** |
| **Решение уравнений (7 часов)** | | | | | | |
| 1 | Теорема Безу. | Учебная, познавательная, коллективная. | **Регулятивные**: принимать и сохранять учебную задачу, в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи **Познавательные:** использовать поиск необходимой информации для выполнения задания, **Коммуникативные:** задавать вопросы, учитывать разные мнения, приходить к общему решению совместной деятельности. | *З н а т ь* : теорему Безу, алгоритм решения с применением теоремы *Уметь*: применять заданный алгоритм при решении уравнений. |  |  |
| 2 | Возвратные уравнения. | Учебная, познавательная, индивидуальная по уровню развития интеллекта. | **Регулятивные**: планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей, оценивать правильность выполнения действий  **Познавательные:** использовать поиск необходимой информации для выполнения задания, создавать модели и схемы для решения задач, проводить сравнения.  **Коммуникативные:** учитывать разные мнения, приходить к общему решению. | *З н а т ь* : возвратные уравнения, способ их решения.  *Уметь*: применять заданный алгоритм при решении возвратных уравнений. |  |  |
| 3 | Метод неопределённых коэффициентов. | Учебная, познавательная, индивидуальная по уровню развития интеллекта, групповая. | **Регулятивные**: оценивать правильность выполнения действий **Познавательные:** использовать поиск необходимой информации для выполнения задания, создавать модели и схемы для решения задач, проводить сравнения.  **Коммуникативные:** учитывать разные мнения, аргументировать свою позицию, приходить к общему решению. | *З н а т ь* : метод неопределённых коэффициентов  *Уметь*: применять данный метод при решении уравнений. |  |  |
| 4 | Модуль числа, его | Учебная, | **Регулятивные**: создавать и преобразовывать схемы и модели для решения задач | *З н а т ь* : понятие модуля, его геометрический смысл, свойства. |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | геометрический смысл. Основные свойства модуля. Уравнения, содержащие знак модуля. | познавательная, коллективная. | **Познавательные:** ориентироваться на разнообразие способов решения, строить логические рассуждения **Коммуникативные:** учитывать разные мнения, приходить к общему решению, аргументировать свою позицию | *Уметь*: применять понятие модуля и его свойства в решении уравнений. |  |  |
| 5 | Решение линейных уравнений, содержащих модуль. | Учебная, познавательная, коллективная. | **Регулятивные**: преобразовывать практическую задачу в познавательную  **Познавательные:** использовать поиск необходимой информации для выполнения задания, ориентироваться на разнообразие способов решения, проводить сравнения.  **Коммуникативные:** учитывать разные мнения, аргументировать свою позицию, приходить к общему решению. | *З н а т ь* : понятие модуля, его геометрический смысл, свойства. *Уметь*: применять понятие модуля и его свойства в решении линейных уравнений. |  | . |
| 6 | Решение квадратных уравнений, содержащих модуль. | Учебная, познавательная, индивидуальная по уровню развития интеллекта. | **Регулятивные**: создавать и преобразовывать схемы и модели для решения задач  **Познавательные:** использовать поиск необходимой информации для выполнения задания, создавать модели и схемы для решения задач, проводить сравнения.  **Коммуникативные:** учитывать разные мнения, аргументировать свою позицию, приходить к общему решению. | *З н а т ь* : понятие модуля, его геометрический смысл, свойства, алгоритм решения квадратных уравнений, формулу корней квадратного уравнения.  *Уметь*: применять понятие модуля и его свойства в решении квадратных уравнений. |  | . |
| 7 | Практикум по решению уравнений. | Учебная, познавательная, индивидуальная по уровню развития интеллекта, групповая. | **Регулятивные**: вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе оценки и учёта характера сделанных ошибок  **Познавательные:** использовать поиск необходимой информации для выполнения задания, создавать модели и схемы для решения задач, проводить сравнения.  **Коммуникативные:** учитывать разные мнения, аргументировать свою позицию, приходить к общему решению. | *З н а т ь* : понятие модуля, его геометрический смысл, свойства, алгоритм решения квадратных уравнений, формулу корней квадратного уравнения.  *Уметь*: применять понятие модуля и его свойства в решении уравнений. |  |  |
| **Решение систем нелинейных уравнений. (6 часов)** | | | | | | |
| 8 | Решение систем с помощью теоремы Виета. | Учебная, познавательная, индивидуальная по уровню развития интеллекта. | **Регулятивные**: в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи  **Познавательные:** использовать поиск необходимой информации для выполнения задания, создавать модели и схемы для решения задач, ориентироваться на разнообразие способов | *З н а т ь* : различные методы решения систем уравнений, теорему Виета.  *Уметь*: применять теорему Виета в решении систем уравнений. |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | решения задач  **Коммуникативные:** учитывать разные мнения, приходить к общему решению, формулировать собственное мнение и позицию |  |  |  |
| 9 | Метод деления уравнений. | Учебная, познавательная, индивидуальная по уровню развития интеллекта, групповая. | **Регулятивные**: вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе оценки и учёта характера сделанных ошибок  **Познавательные:** использовать поиск необходимой информации для выполнения задания, создавать модели и схемы для решения задач, проводить сравнения.  **Коммуникативные:** учитывать разные мнения, аргументировать свою позицию, приходить к общему решению. | *З н а т ь* : алгоритм деления многочлена на многочлен «уголком» *Уметь*: применять теоретические сведения при решении систем уравнений. |  |  |
| 10 | Метод замены. | Учебная, познавательная, коллективная. | **Регулятивные:** проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве  **Познавательные:** использовать поиск необходимой информации для выполнения задания, создавать модели и схемы для решения задач  **Коммуникативные:** учитывать разные мнения, аргументировать свою позицию, приходить к общему решению. | *З н а т ь* : алгоритм применения метода замены,  *Уметь*: применять метод замены при решении систем уравнений. |  |  |
| 11 | Метод Гаусса. | Учебная, познавательная, коллективная. | **Регулятивные**: различать способ и результат действия **Познавательные:** использовать поиск необходимой информации для выполнения задания, создавать модели и схемы для решения задач  **Коммуникативные:** учитывать разные мнения, аргументировать свою позицию, приходить к общему решению. | *З н а т ь* : метод Гаусса, алгоритм применения данного метода.  *Уметь*: применять метод Гаусса при решении систем уравнений. |  |  |
| 12 | Решение систем нелинейных уравнений. | Учебная, познавательная, индивидуальная по уровню развития интеллекта, коллективная. | **Регулятивные:** проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве  **Познавательные:** использовать поиск необходимой информации для выполнения задания, осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме **Коммуникативные:** учитывать разные мнения, аргументировать свою позицию, приходить к общему решению. | *З н а т ь* : методы решения систем уравнений, изученные алгоритмы. *Уметь*: найти и применить определённый алгоритм для решения системы. |  |  |
| 13 | Практикум по решению систем. | Учебная, познавательная, индивидуальная по уровню развития | **Регулятивные:** осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату  **Познавательные:** использовать поиск необходимой информации для выполнения задания, создавать модели и | *З н а т ь* : методы решения систем уравнений, изученные алгоритмы. *Уметь*: найти и применить определённый алгоритм для решения |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | интеллекта, групповая. | схемы для решения задач  **Коммуникативные:** учитывать разные мнения, аргументировать свою позицию, приходить к общему решению, контролировать действия партнёра | системы. |  |  |
| **Функции и их графики. (7 часов)** | | | | | | |
| 14 | Общие свойства функций.  Наибольшее и наименьшее значение функции. | Учебная, познавательная, коллективная. | **Регулятивные:** планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации **Познавательные:** использовать поиск необходимой информации для выполнения задания, создавать модели и схемы для решения задач  **Коммуникативные:** учитывать разные мнения, аргументировать свою позицию, приходить к общему решению, задавать вопросы | *З н а т ь* : общие свойства функций *Уметь*: находить наибольшее и наименьшее значение функций. |  |  |
| 15 | Построение графиков  «разрывных» функций. | Учебная, познавательная, индивидуальная по уровню развития интеллекта, коллективная. | **Регулятивные:** проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве  **Познавательные:** использовать поиск необходимой информации для выполнения задания, создавать модели и схемы для решения задач  **Коммуникативные:** учитывать разные мнения, аргументировать свою позицию, приходить к общему решению. | *И м е т ь п р е д с т а в л е н и е* : о  «разрывных» функциях.  *Уметь*: строить графики простейших  «разрывных» функций, определять их свойства. |  |  |
| 16 | Построение графиков  «кусочных» функций. | Учебная, познавательная, коллективная. | **Регулятивные:** планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации **Познавательные:** осуществлять анализ объектов , **Коммуникативные:** учитывать разные мнения, аргументировать свою позицию, приходить к общему решению, задавать вопросы | *И м е т ь п р е д с т а в л е н и е* : о  «кусочных» функциях.  *Уметь*: строить графики простейших  «кусочных» функций, определять их свойства. |  |  |
| 17 | Построение графиков функций, содержащих модули. | Учебная, познавательная, коллективная. | **Регулятивные:** создавать и преобразовывать схемы и модели для решения задач  **Познавательные:** использовать поиск необходимой информации для выполнения задания, создавать модели и схемы для решения задач  **Коммуникативные:** учитывать разные мнения, аргументировать свою позицию, приходить к общему решению, задавать | *З н а т ь* : способы построения графиков функций, содержащих модуль.  *Уметь*: строить графики функций, содержащих модуль. |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 18 | Построение графиков  «кусочных» функций, содержащих модули. | Учебная, познавательная, групповая. | **Регулятивные:** планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации **Познавательные:** использовать поиск необходимой информации для выполнения задания, создавать модели и схемы для решения задач  **Коммуникативные:** учитывать разные мнения, аргументировать свою позицию, приходить к общему решению, задавать вопросы, необходимые для сотрудничества с партнёрами | *З н а т ь* : способы построения графиков функций, содержащих модуль.  *Уметь*: строить графики простейших кусочных функций, содержащих модуль. |  |  |
| 19 | Практикум по построению графиков  «кусочных» и  «разрывных» функций. | Учебная, индивидуальная по уровню развития интеллекта, познавательная. | **Регулятивные:** планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации **Познавательные:** владеть рядом общих приёмов решения задач **Коммуникативные:** учитывать разные мнения, аргументировать свою позицию, приходить к общему решению, задавать вопросы | *Уметь:* строить графики простейших кусочных и разрывных функций. |  |  |
| 20 | Практикум по построению графиков функций, содержащих модули. | Учебная, индивидуальная по уровню развития интеллекта, познавательная | **Регулятивные:** осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату  **Познавательные:** владеть рядом общих приёмов решения задач **Коммуникативные:** учитывать разные мнения, аргументировать свою позицию, приходить к общему решению, задавать вопросы | *З н а т ь* : способы построения графиков функций, содержащих модуль.  *Уметь*: строить графики функций, содержащих модуль. |  |  |
| **Линейные уравнения и неравенства с параметром. (5 часов)** | | | | | | |
| 21 | Параметр, допустимые значения параметра. Линейные уравнения с параметром. | Учебная, познавательная, коллективная. | **Регулятивные:** планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации **Познавательные:** использовать поиск необходимой информации для выполнения задания, создавать модели и схемы для решения задач  **Коммуникативные:** учитывать разные мнения, аргументировать свою позицию, приходить к общему решению, задавать вопросы, необходимые для | *З н а т ь* : понятие параметра, допустимые значения параметра, способы решения линейных уравнений.  *Уметь*: решать линейные уравнения с параметром. |  |  |
| 22 | Линейные неравенства с параметром. | Учебная, познавательная, коллективная. | **Регулятивные:** проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве  **Познавательные:** использовать поиск необходимой информации для выполнения задания, осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме **Коммуникативные:** учитывать разные мнения, | *З н а т ь* : понятие параметра, допустимые значения параметра, способы решения линейных неравенств.  *Уметь*: решать линейные неравенства с параметром. |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | аргументировать свою позицию, приходить к общему решению. |  |  |  |
| 23 | Исследование количества корней линейного уравнения в зависимости от значения параметра. | Учебная, познавательная, коллективная. | **Регулятивные:** в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи  **Познавательные:** устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений **Коммуникативные:** учитывать разные мнения, аргументировать свою позицию, приходить к общему решению. | *З н а т ь* : понятие параметра, допустимые значения параметра, способы решения линейных уравнений.  *Уметь*: проводить исследование количества корней уравнения в зависимости от значения параметра. |  |  |
| 24 | Решение линейных уравнений и неравенств с параметром. | Учебная, индивидуальная по уровню развития интеллекта, познавательная | **Регулятивные:** планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации **Познавательные:** использовать поиск необходимой информации для выполнения задания, создавать модели и схемы для решения задач  **Коммуникативные:** учитывать разные мнения, аргументировать свою позицию, приходить к общему решению, задавать вопросы, необходимые для | *З н а т ь* : понятие параметра, допустимые значения параметра, способы решения линейных уравнений и неравенств.  *Уметь*: проводить исследование количества корней уравнения в зависимости от значения параметра, решать линейные уравнения и неравенства с параметром. |  |  |
| 25 | Практикум по решению линейных уравнений и неравенств с параметром. | Учебная, познавательная, групповая. | **Регулятивные:** проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве  **Познавательные:** использовать поиск необходимой информации для выполнения задания, осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме **Коммуникативные:** учитывать разные мнения, аргументировать свою позицию, приходить к общему решению. | *З н а т ь* : способы решения линейных уравнений и неравенств. *Уметь*: проводить исследование количества корней уравнения в зависимости от значения параметра, решать линейные уравнения и неравенства с параметром. |  |  |
| **Квадратные уравнения и неравенства с параметром. (5часов)** | | | | | | |
| 26 | Квадратные уравнения с параметром. | Учебная, познавательная, коллективная. | **Регулятивные**: принимать и сохранять учебную задачу, в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи **Познавательные:** использовать поиск необходимой информации для выполнения задания, **Коммуникативные:** задавать вопросы, учитывать разные мнения, приходить к общему решению совместной деятельности. | *З н а т ь* : понятие параметра, допустимые значения параметра, способы решения квадратных уравнений.  *Уметь*: решать квадратные уравнения с параметром. |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 27 | Расположение корней квадратного трёхчлена в зависимости от параметра. | Учебная, познавательная, коллективная. | **Регулятивные:** проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве  **Познавательные:** использовать поиск необходимой информации для выполнения задания, осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме **Коммуникативные:** учитывать разные мнения, аргументировать свою позицию, приходить к общему решению. | *З н а т ь* : способы решения квадратных уравнений, свойства квадратного трёхчлена.  *Уметь*: решать квадратные уравнения с параметром, проводить исследования расположения корней квадратного трёхчлена в зависимости от параметра. |  |  |
| 28 | Решение квадратных уравнений с параметром. | Учебная, познавательная, коллективная. | **Регулятивные**: планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей, оценивать правильность выполнения действий  **Познавательные:** использовать поиск необходимой информации для выполнения задания, создавать модели и схемы для решения задач, проводить сравнения.  **Коммуникативные:** учитывать разные мнения, приходить к общему решению. | *З н а т ь* : способы решения квадратных уравнений.  *Уметь*: решать квадратные уравнения с параметром. |  |  |
| 29 | Применение теоремы Виета при решении квадратных уравнений с параметром. | Учебная, познавательная, коллективная. | **Регулятивные**: принимать и сохранять учебную задачу, в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи **Познавательные:** использовать поиск необходимой информации для выполнения задания, **Коммуникативные:** задавать вопросы, учитывать разные мнения, приходить к общему решению совместной деятельности. | *З н а т ь* : способы решения квадратных уравнений.  *Уметь*: решать квадратные уравнения с параметром, применяя теорему Виета. |  |  |
| 30 | Решение квадратных неравенств с параметром | Учебная, познавательная, коллективная | **Регулятивные:** проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве  **Познавательные:** использовать поиск необходимой информации для выполнения задания, осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме **Коммуникативные:** учитывать разные мнения, аргументировать свою позицию, приходить к общему решению. | *З н а т ь* : способы решения квадратных неравенств, метод интервалов.  *Уметь*: решать квадратные неравенства с параметром, применять метод интервалов |  |  |

**ПРИЛОЖЕНИЕ 2**

**Список литературы**

1. Кузнецова Л.В., Суворова С.Б., Бунимович Б.А., Колесникова Т.В., Рослова Л.О. Государственная итоговая аттестация выпускников 9 класса в новой форме. Алгебра. 2010/ФИПИ.-М.: Интеллект-Центр,2010.
2. Ященко И.В, Семёнов А.В., Захаров П.И. Подготовка к экзамену по математике ГИА 9 (новая форма) - Методические рекомендации -М.:МЦНМО, 2009.
3. Математика 9 класс. Подготовка ГИА-2014. Под ред. Лысенко Ф.Ф. Ростов-на-Дону: Легион-М., 2009.
4. Козко А.И., Панферов В.С., Сергеев И.Н., Чирский В.Г. Задачи с параметром. М.: МЦНМО, 2011.

**Цифровые образовательные ресурсы**

1. festival.1september.ru
2. [www.pedsovet.su](http://www.pedsovet.su/)
3. [www.uchportal.ru](http://www.uchportal.ru/)
4. [www.karmanform.ucoz.ru](http://www.karmanform.ucoz.ru/)
5. easyen.ru
6. gym1.ucoz.ru
7. school-collection.edu.ru
8. shimrg.rusedu.net
9. openclass.ru
10. [www.edu.ru](http://www.edu.ru/)
11. fipi.ru
12. [www.alleng.ru](http://www.alleng.ru/)
13. alexlarin.net

**Интерактивная доска, проектор**