**Иркутская область**

**Ангарское муниципальное образование**

**МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 9»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| «Рассмотрено» | «Согласовано» | «Утверждаю»  Директор МБОУ«СОШ№ 9» |
| на заседании МО | зам.директора по УВР |  |
| Математики и информатики | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_О.С.Зинина | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Е.В. Филатова |
| Протокол № 1  от «28» августа 2023 г  Руководитель МО | «29» августа 2023 г | Приказ № 341 от «30» августа 2023г |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Колбина Е.И. |  |  |

**Рабочая программа**

**факультативного курса «Дробно-рациональные неравенства»**

**10 класс**

**2023-2024уч.г.**

Пояснительная записка

Учебная программа, на основе которой разработана рабочая программа:

Программа элективного учебного предмета «Дробно-рациональные неравенства »

составлена на основе программы «Математика. Элективные курсы»- Шахмейстер А. Х.

(5-е издание, исправленное и дополненное. -М:Издательство МЦНМО:СПб.: »Петроглиф»:«Виктория плюс»)

На изучение предмета отводится 1 час в неделю, итого 34 час за учебный год.

Планируемые результаты освоения учебного предмета.

Личностные результаты:

1.Российская гражданская идентичность (патриотизм, уважение к Отечеству, к

прошлому и настоящему многонационального народа России, чувство ответственности и

долга перед Родиной, идентификация себя в качестве гражданина России, субъективная

значимость использования русского языка и языков народов России, осознание и

ощущение личностной сопричастности судьбе российского народа). Осознание

этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края,

основ культурного наследия народов России и человечества (идентичность человека с

российской многонациональной культурой, сопричастность истории народов и

государств, находившихся на территории современной России); интериоризация

гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального

российского общества.

2.Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на

основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному

выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе

ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых

познавательных интересов.

Метапредметные результаты:

Метапредметные результаты включают освоенные обучающимисямежпредметные

понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные,

коммуникативные).

Межпредметные понятия

Условием формирования межпредметных понятий, таких, как система, факт,

закономерность, феномен, анализ, синтез является овладение обучающимися основами

читательской компетенции, приобретение навыков работы с информацией, участие в

проектной деятельности. В основной школе на всех предметах будет продолжена работа

по формированию и развитию основ читательской компетенции. Обучающиеся

овладеют чтением как средством осуществления своих дальнейших планов: продолжения

образования и самообразования, осознанного планирования своего актуального и

перспективного круга чтения, в том числе досугового, подготовки к трудовой и

социальной деятельности. У выпускников будет сформирована потребность в

систематическом чтении как средстве познания мира и себя в этом мире, гармонизации

отношений человека и общества, создании образа «потребного будущего».

При изучении учебных предметов обучающиеся усовершенствуют приобретенные на

первом уровне навыки работы с информациейи пополнят их. Они смогут работать с

текстами, преобразовывать и интерпретировать содержащуюся в них информацию.

Регулятивные УУД

1.Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые

задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей

познавательной деятельности. Обучающийся сможет:

-анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;

-идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;

-выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать

конечный результат;

-ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих

возможностей;

-формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели

деятельности;

Познавательные УУД

1.Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии,

классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации,

устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение,

умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы. Обучающийся

сможет:

-подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и

свойства;

-выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных

ему слов;

-выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их

сходство;

-объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать,

классифицировать и обобщать факты и явления;

-выделять явление из общего ряда других явлений;

-определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между

явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной

данного явления, выявлять причины и следствия явлений;

-строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных

явлений к общим закономерностям;

-строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом

общие признаки;

-излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;

-самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и

применять способ проверки достоверности информации;

-вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;

Коммуникативные УУД

1.Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с

учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и

разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать,

аргументировать и отстаивать свое мнение. Обучающийся сможет:

-определять возможные роли в совместной деятельности;

-играть определенную роль в совместной деятельности;

-принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи:

мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;

-определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или

препятствовали продуктивной коммуникации;

-строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;

Выпускник научится:освоить основные приемы решения задач;

овладеть и пользоваться на практике техникой сдачи теста;

познакомиться с возможностями использования электронных средств обучения, в том

числе Интернет-ресурсов, в ходе подготовки к итоговой аттестации в форме ЕГЭ.

повторить и систематизировать ранее изученный материал школьного курса

математики;

овладеть навыками построения и анализа предполагаемого решения поставленной

задачи;

познакомиться с нестандартными методы решения задач;

Выпускник получит возможность:

- углубить знания по ранее изученному материалу школьного курса математики

- познакомиться и использовать на практике нестандартные методы решения задач;

- повысить уровень своей математической культуры, творческого развития,

познавательной активности;

- научиться использовать возможности электронных средств обучения, в том числе

Интернет-ресурсов, в ходе подготовки к итоговой аттестации в форме ЕГЭ.

Содержание учебного элективного предмета

1. Решение линейных и квадратных неравенств 3ч
2. Решение неравенств методом интервалов 4ч
3. Обобщенный метод интервалов 3ч
4. Системы неравенств 3ч
5. Графическое решение неравенств 2ч
6. Нахождение области определения выражений и функций 4ч
7. Неравенства с модулем 5ч
8. Решение неравенств с использованием комбинаций различных приемов 5ч
9. Решение неравенств с параметрами. 5ч

Учебно - тематический план

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Название темы | Количество часов |
| 1 | Решение линейных и квадратных неравенств | 3 |
| 2 | Решение неравенств методом интервалов | 4 |
| 3 | Обобщенный метод интервалов | 3 |
| 4 | Системы неравенств | 3 |
| 5 | Графическое решение неравенств | 2 |
| 6 | Нахождение области определения выражений и функций | 4 |
| 7 | Неравенства с модулем | 5 |
| 8 | Решение неравенств с использованием комбинаций различных приемов 5ч | 5 |
| 9 | Решение неравенств с параметрами. | 5 |

Календарно-тематический план

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № занятия | Дата | Тема |
| 1 |  | Решение линейных неравенств |
| 2 |  | Решение квадратных неравенств |
| 3 |  | Решение квадратных неравенств |
| 4 |  | Решение неравенств методом интервалов |
| 5 |  | Решение неравенств методом интервалов |
| 6 |  | Решение неравенств методом интервалов |
| 7 |  | Решение неравенств методом интервалов |
| 8 |  | Обобщенный метод интервалов |
| 9 |  | Обобщенный метод интервалов |
| 10 |  | Обобщенный метод интервалов |
| 11 |  | Системы неравенств |
| 12 |  | Системы неравенств |
| 13 |  | Системы неравенств |
| 14 | 14.12 | Графическое решение неравенств |
| 15 | 21.12 | Графическое решение неравенств |
| 16 | 11.01 | Нахождение области определения выражений |
| 17 | 18.01 | Нахождение области определения выражений |
| 18 | 25.01 | Нахождение области определения выражений |
| 19 |  | Нахождение области определения выражений |
| 20 |  | Неравенства с модулем |
| 21 |  | Неравенства с модулем |
| 22 |  | Неравенства с модулем |
| 23 |  | Неравенства с модулем |
| 24 |  | Неравенства с модулем |
| 25 |  | Решение неравенств с использованием комбинаций различных  приемов |
| 26 |  | Решение неравенств с использованием комбинаций различных  приемов |
| 27 |  | Решение неравенств с использованием комбинаций различных  приемов |
| 28 |  | Решение неравенств с использованием комбинаций различных  приемов |
| 29 |  | Решение неравенств с использованием комбинаций различных  приемов |
| 30 |  | Решение неравенств с параметрами. |
| 31 |  | Решение неравенств с параметрами. |
| 32 |  | Решение неравенств с параметрами. |
| 33 |  | Решение неравенств с параметрами. |
| 34 |  | Решение неравенств с параметрами. |

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

В результате изучения математики на профильном уровне в старшей школе ученик должен

Знать/понимать

* значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
* значение практики и вопросов, возникающих в самой математике, для формирования и развития математической науки;
* идеи расширения числовых множеств как способа построения нового математического аппарата для решения практических задач и внутренних задач математики;
* значение идей, методов и результатов алгебры и математического анализа для построения моделей реальных процессов и ситуаций;
* возможности геометрического языка как средства описания свойств реальных предметов и их взаимного расположения;
* универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности;
* различие требований, предъявляемых к доказательствам в математике, естественных, социально-экономических и гуманитарных науках, на практике;
* роль аксиоматики в математике; возможность построения математических теорий на аксиоматической основе; значение аксиоматики для других областей знания и для практики;
* вероятностных характер различных процессов и закономерностей окружающего мира.

## Числовые и буквенные выражения

Уметь:

* выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, применение вычислительных устройств; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
* применять понятия, связанные с делимостью целых чисел, при решении математических задач;
* находить корни многочленов с одной переменной, раскладывать многочлены на множители;
* выполнять действия с комплексными числами, пользоваться геометрической интерпретацией комплексных чисел, в простейших случаях находить комплексные корни уравнений с действительными коэффициентами;
* проводить преобразования числовых и буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для

* практических расчетов по формулам, включая формулы, содержащие степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции, при необходимости используя справочные материалы и простейшие вычислительные устройства.

#### Уравнения и неравенства

Уметь

* решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, иррациональные и тригонометрические уравнения, их системы;
* доказывать несложные неравенства;
* решать текстовые задачи с помощью составления уравнений, и неравенств, интерпретируя результат с учетом ограничений условия задачи;
* изображать на координатной плоскости множества решений уравнений и неравенств с двумя переменными и их систем.
* находить приближенные решения уравнений и их систем, используя графический метод;
* решать уравнения, неравенства и системы с применением графических представлений, свойств функций, производной;

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для

* построения и исследования простейших математических моделей. анализ реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков; для анализа информации статистического характера.

Литература:

1.А.Х.Шахмейстер. Дробно-рациональные неравенства.(5-е издание,- СПб: «Петроглиф»: «Виктория плюс»: М:Издательство МЦНМО, 2018)