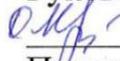


МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и науки Алтайского края
Комитет по образованию г. Барнаула
МБОУ "Гимназия №74"



РАССМОТРЕНО
Руководитель МО

 / О.П.Кривошапова
Протокол № 1
от 29.08.2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Зам.директора по УР
 / О.В.Слободяник
29.08.2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ «Гимназия №74»
 Т. В. Евдокимова
Приказ № 303-осн
от 29.08.2024 г.

Рабочая программа
учебного курса
«Избранные вопросы математики»
для 10 класса
на 2024-2025 учебный год

Пояснительная записка

Математическое образование в системе основного общего образования занимает одно из ведущих мест, что определяется, безусловно, практической значимостью математики, ее возможностями, развитии формирования мышления человека, ее вкладом в создание представлений о научных методах познания действительности.

Основная задача обучения математики в школе, обеспечить прочное, сознательное овладение учащимися математических знаний и умений, необходимых в повседневной жизни и трудовой деятельности каждого человека, достаточных для изучения смежных дисциплин и продолжения образования.

Наряду с решением основной задачи данный курс предусматривает формирование у учащихся устойчивого интереса к предмету, выявление развития математических способностей, ориентацию на профессии, требующие математической подготовки.

Главное, этот курс поможет учащимся 10 классов систематизировать свои математические знания, поможет с разных точек зрения взглянуть на другие, уже известные темы, расширить круг математических вопросов, не изучаемых в школьном курсе.

Программа рассчитана на 34 часа, включает в себя основные разделы математики 9-10 классов общеобразовательной школы и ряд дополнительных вопросов, непосредственно примыкающих к ним и углубляющим их по основным темам.

Реализация задач данного курса осуществляется за счет создания общей атмосферы сотрудничества, использования различных форм организации деятельности учащихся, показа значимости приобретаемых знаний.

Цель курса: создать условия для расширенного и углубленного изучения материала, удовлетворения познавательных интересов и развития способностей учащихся в соответствии с основными темами курса алгебры и начала математического анализа, геометрии.

Задачи курса: формировать у учащихся сознательное и прочное овладение системой математических знаний, умений, навыков; систематизировать, расширить и углубить знания по алгебре и началам анализа; детально расширить темы, недостаточно глубоко изучаемые в школьном курсе и, как правило, вызывающие затруднения у учащихся; развивать математические способности учащихся.

Количество часов: В соответствии с учебным планом гимназии на изучение данного курса в 10 классе отводится 1 час в неделю, 34 часа в год соответственно.

Формы и методы обучения

Рабочая программа ориентирована на формирование предметных и общенаучных понятий, практических предметных умений и образовательных результатов, что предполагает организацию образовательного процесса на основании требований системно-деятельностного подхода.

Основной тип занятий - практикум. Для наиболее успешного усвоения материала планируются различные формы работы с учащимися: лекционно-семинарские занятия, групповые, индивидуальные формы работы.

Формы и методы контроля

Для текущего контроля используются формы: тестирование, самопроверка, взаимопроверка учащимися друг друга, собеседование, проверочные письменные работы, наблюдение.

Предусмотрено проведение промежуточной аттестации в виде зачета по окончании каждого полугодия.

Содержание программы

1. Уравнения и системы уравнений.

Решение уравнений, дробно-рациональные уравнения; схема Горнера; уравнения высших степеней; показательные, логарифмические уравнения; иррациональные уравнения; уравнения, содержащие модуль; уравнения с параметром; решение систем уравнений; графический метод; метод Крамера.

2. Неравенства.

Метод интервалов; иррациональные неравенства; показательные, логарифмические неравенства; неравенства, содержащие модуль.

3. Функции.

Построение графиков функций, содержащих модуль. Наибольшее и наименьшее значение функции. Нахождение области определения функции.

4. Решение тестовых задач.

Задачи на проценты, на смеси и сплавы, на движение, на работу, задачи экономического характера.

Планируемые результаты обучения

Личностные результаты:

- 1) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 2) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 3) представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- 4) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- 5) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 6) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

Метапредметные результаты:

- 1) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 2) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 3) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- 4) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- 6) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- 7) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 8) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 9) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

Предметные результаты:

- 1) умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- 2) овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
- 3) усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне – о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;

4) умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

Тематическое планирование

| № п/п | Содержание учебного материала | Кол-во часов |
|-------|---|--------------|
| 1. | Решение задач на проценты, смеси и сплавы; физические процессы. | 4 |
| 2. | Решение уравнений. Дробно-рациональные уравнения. | 2 |
| 3. | Уравнения высших степеней. | 3 |
| 4. | Иррациональные уравнения | 2 |
| 5. | Уравнения, содержащие модуль | 2 |
| 6. | Показательные уравнения. | 2 |
| 7. | Геометрические задачи на доказательство. | 4 |
| 8. | Логарифмические уравнения. | 2 |
| 9. | Решение систем уравнений. | 2 |
| 10. | Метод интервалов. | 2 |
| 11. | Иррациональные неравенства, показательные, логарифмические неравенства. | 5 |
| 12. | Решение неравенств, содержащих модуль. | 2 |
| 13. | Построение графиков функций, содержащих модуль | 1 |
| 14. | Наибольшее и наименьшее значение функции. Нахождение области определения функции. | 1 |
| | Итого | 34 |

Поурочное тематическое планирование

| № урока | Наименование темы | Дата проведения | Корректировка |
|---------|---|-----------------|---------------|
| 1. | Решение задач на проценты, смеси и сплавы | | |
| 2. | Решение задач на проценты, смеси и сплавы | | |
| 3. | Решение задач на физические процессы | | |
| 4. | Решение задач на физические процессы | | |

| | | | |
|-----|--|--|--|
| 5. | Решение уравнений. Дробно-рациональные уравнения. | | |
| 6. | Решение уравнений. Дробно-рациональные уравнения. | | |
| 7. | Уравнения высших степеней. | | |
| 8. | Уравнения высших степеней. | | |
| 9. | Уравнения высших степеней. | | |
| 10. | Иррациональные уравнения | | |
| 11. | Иррациональные уравнения | | |
| 12. | Уравнения, содержащие модуль | | |
| 13. | Уравнения, содержащие модуль | | |
| 14. | Показательные уравнения | | |
| 15. | Показательные уравнения | | |
| 16. | Геометрические задачи на доказательство. | | |
| 17. | Геометрические задачи на доказательство. | | |
| 18. | Геометрические задачи на доказательство. | | |
| 19. | Геометрические задачи на доказательство. | | |
| 20. | Логарифмические уравнения | | |
| 21. | Логарифмические уравнения | | |
| 22. | Решение систем уравнений | | |
| 23. | Решение систем уравнений | | |
| 24. | Метод интервалов | | |
| 25. | Метод интервалов | | |
| 26. | Иррациональные неравенства | | |
| 27. | Иррациональные неравенства | | |
| 28. | Показательные неравенства | | |
| 29. | Логарифмические неравенства | | |
| 30. | Логарифмические неравенства | | |
| 31. | Решение неравенств, содержащих модуль | | |
| 32. | Решение неравенств, содержащих модуль | | |
| 33. | Построение графиков функций, содержащих модуль. | | |
| 34. | Наибольшее и наименьшее значение функции. Нахождение области определения функции. | | |