МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и науки Алтайского края
Комитет по образованию г.Барнаула

МБОУ "СОШ №48"

РАССМОТРЕНО

на заседании педагогического совета

протокол №1 от

«25» августа 2023г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

Булгакова Е. И.

приказ № 213 от «28» августа 2023 г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 22705CB683BC33F4976E47626EFC31A8
Владелец: Булгакова Елена Ивановна
Действителен: с 19.07.2023 до 11.10.2024

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА
«Практикум по математике»

для 11а_ класса среднего общего образования

на 2023-2024 учебный год

Составитель: Никонова О.В., учитель математики

г.Барнаул 2023

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного курса разработана на основе

УМК: Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 11 класс: учеб. для общеобразоват. организаций: базовый и углубл. уровни/ С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А.В. Шевкин. - М.: Просвещение, 2019

Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия. 10-11классы: учеб. для общеобразоват. организаций: базовый и углубл. уровни/Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. - М. Просвещение, 2017организаций: базовый и углубленный уровни / Б.Г. Зив. - 2-е изд. — М.: Просвещение, 2021

Цели и задачи, решаемые при реализации рабочей программы

Цели курса:

- обобщение и систематизация знаний учащихся по основным разделам математики;
- интеллектуальное развитие учащихся в процессе учебных занятий;
- формирование умений применять полученные знания при решении «нетипичных», нестандартных задач;
- повышение уровня математической подготовки выпускников.

Задачи курса:

- дополнить знания учащихся теоремами прикладного характера, областью применения которых являются задачи;
- расширить и углубить представления учащихся о приемах и методах решения математических задач;
- помочь овладеть рядом технических и интеллектуальных умений на уровне свободного их использования;
- работать над формированием интереса к решению задач различного уровня сложности;
- развить интерес и положительную мотивацию изучения математики.

Общая характеристика курса

Программа курса ориентирована на базовые знания обучающихся по математике. Курс дополняет и развивает школьный курс математики. а также ориентирован на удовлетворение образовательных потребностей старших школьников, их аналитических и синтетических способностей.

В процессе освоения содержания данного курса ученики овладевают новыми знаниями, обогащают свой жизненный опыт, получают возможность практического применения своих интеллектуальных, организаторских способностей, развивают свои коммуникативные способности, овладевают обще учебными умениями.

Актуальность разработки и создание данной программы обусловлены тем, что в государственную итоговую аттестацию учащихся 11-х классов включены задания, требующие более глубоких знаний по математике.

1.6. Определение места и роли учебного предмета в учебном плане

Курс «Практикум по математике» предназначен для обеспечения школьного компонента учебного плана. Курс рассчитан для 11 класса на 51 час за год

1.7. Используемые формы, методы и средства оценки образовательных результатов учащихся

Для текущего контроля на каждом занятии учащимся рекомендуется задания для самостоятельного выполнения, часть которых выполняется в классе, а часть - дома.

1.8. Формы, методы и средства обучения, технологии, используемые при организации образовательного процесса с целью реализации 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. Изучение данного курса заканчивается проведением теста.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ: ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

У учащихся могут быть сформированы личностные результаты:

- ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
- умение контролировать процесс и результат математической деятельности;
- первоначальные представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении задач.

Метапредметные:

1) регулятивные

учащиеся получат возможность научиться:

- составлять план и последовательность действий;
- определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;
- предвидеть возможность получения конкретного результата при решении задач;
- осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и способу действия;
- концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий;
- адекватно оценивать правильность и ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения.

2) познавательные

учащиеся получат возможность научиться:

- устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- формировать учебную и общекультурную компетентность в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- видеть математическую задачу в других дисциплинах, окружающей жизни;
- выдвигать гипотезу при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- выбирать наиболее эффективные и рациональные способы решения задач;
- интерпретировать информацию (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);
- оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности).

3) коммуникативные

учащиеся получат возможность научиться:

- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;
- взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе; находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- прогнозировать возникновение конфликтов при наличии различных точек зрения;
- разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;
- координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;
- аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

Предметные

учащиеся получат возможность научиться:

- самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях для решения различной сложности практических задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора и компьютера;
- пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации;
- уметь решать задачи с помощью перебора возможных вариантов;
- выполнять арифметические преобразования выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных реальных ситуаций, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов;
- самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем, а также самостоятельно интерпретировать результаты решения задачи с учётом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Решение показательных и логарифмических уравнений и неравенств с помощью метода рационализации. Расширение и сужение множеств решений показательных и логарифмических уравнений и неравенств.

Преобразование иррациональных выражений. Иррациональные уравнения. Метод равносильности. Иррациональные неравенства.

Ограниченность и монотонность функций при решении уравнений и неравенств.

Окружность, вписанная в произвольный многоугольник. Окружность, описанная около многоугольника. Система окружностей. Комбинация многоугольников. Координатный вектор при решении задач планиметрии.

Метод координат. Практикум по решению задач, используя метод координат. Векторный метод. Практикум по решению задач, используя векторный метод.

Правило произведения. Правило суммы. Размещения с повторениями. Перестановки с повторениями. Сочетания с повторениями.

4. Тематическое планирование с указанием часов, отводимых на освоение каждой темы

№ п\п	Наименование тем курса	Всего часов
1	Метод рационализации при решении показательных уравнений и неравенств	4
2	Метод рационализации при решении логарифмических уравнений и неравенств	4
3	Решение иррациональных уравнений высокой степени сложности	8
4	Отбор корней на отрезке	6
5	Использование монотонности и ограниченности при решении уравнений и неравенств	4
6	Задачи планиметрии высокой степени сложности	8
7	Стереометрические задачи	5
8	Элементы комбинаторики	7
9	Задачи повышенной сложности	5
	Итого	51