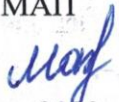


Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение -
Тыгишская средняя общеобразовательная школа

Рассмотрено:

На заседании МАП
протокол №1

от « 24 » августа 2023г.

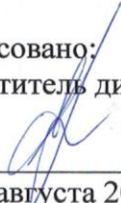


Согласовано:

Заместитель директора по УВР

« 28 » августа 2022г.

Е.С. Лихачева



УТВЕРЖДЕНО

приказом директора

МАОУ-Тыгишской СОШ

№ 01-05/489 от 31 августа 2023г.

Д.Е. Пермикина



Рабочая программа
«Математический практикум»

Уровень обучения (класс) 11 среднее общее образование

Количество часов 34 Уровень базовый

Учитель: Нестеренко Наталья Васильевна, высшая квалификационная категория

Срок реализации: 2023 – 2024 гг.

Пояснительная записка

Рабочая программа по математике «Математический практикум» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта. Программа рассчитана на 34 часа и предназначена для обучающихся 11 классов.

Главная цель изучения программы - формирование всесторонне образованной личности, умеющей ставить цели, организовывать свою деятельность, оценивать результаты своего труда, применять математические знания в жизни.

Содержание построено таким образом, что изучение всех последующих тем обеспечивается знаниями по ранее изученным темам базовых курсов. Предполагаемая методика изучения и структура программы позволяют наиболее эффективно организовать учебный процесс, в том числе и обобщающее повторение учебного материала. В процессе занятий вводятся новые методы решения, но вместе с тем повторяются, углубляются и закрепляются знания, полученные ранее, развиваются умения применять эти знания на практике в процессе самостоятельной работы.

Изучение данной программы позволит обучающимся лучше ориентироваться в различных ситуациях. Данная программа рассчитана на освоение некоторых тем по математике на повышенном уровне, причем содержание задач носит практический характер и связан с применением математики в различных сферах нашей жизни.

Содержание программы построено таким образом, чтобы наряду с поддержкой базового курса математики старшей школы повторить материал основной школы, а также рассмотреть решение задач повышенного уровня сложности, включенных в сборники контрольно-измерительных материалов и не нашедших отражение в учебниках. Программа ориентирована на удовлетворение любознательности старшеклассников, развивает умения и навыки решения задач, необходимые для продолжения образования, повышает математическую культуру, способствует развитию творческого потенциала личности.

Цель программы:

- формирование всесторонне образованной и инициативной личности;
- обучение деятельности — умение ставить цели, организовать свою деятельность, оценить результаты своего труда;
- формирование личностных качеств: воли, чувств, эмоций, творческих способностей, познавательных мотивов деятельности;
- обогащение регуляторного и коммуникативного опыта: рефлексии собственных действий, самоконтроля результатов своего труда.

Задачи программы:

- создание условий для реализации математических и коммуникативных способностей подростков в совместной деятельности со сверстниками и взрослыми;
- формирование у подростков навыков применения математических знаний для решения различных жизненных задач;
- расширение представления подростков о школе, как о месте реализации собственных замыслов и проектов;
- развитие математической культуры школьников при активном применении математической речи и доказательной риторики.
- создать условия для усвоения обучающимися наиболее общих приемов и способов решения задач;
- создать условия для развития умений самостоятельно анализировать и решать задачи по образцу и в незнакомой ситуации;
- создать условия для формирования и развития у старшеклассников аналитического и логического мышления при проектировании решения задачи;
- продолжить формирование опыта творческой деятельности учащихся через исследовательскую деятельность при решении нестандартных задач;
- создать условия для развития коммуникативных и общеучебных навыков работы в группе, самостоятельной работы, умений вести дискуссию, аргументировать ответы и т.д.

Планируемые результаты освоения программы

Личностные

- 1) готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений;
- 2) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- 3) развитие логического мышления, пространственного воображения, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, а также для последующего обучения в высшей школе;
- 4) сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми и младшими в образовательной, общественно – полезной, учебно – исследовательской, творческой и других видах деятельности.

Метапредметные

- 1) умение планировать свою деятельность при решении учебных математических задач, видеть различные стратегии решения задач, осознанно выбирать способ решения;
- 2) умение работать с учебным математическим текстом (находить ответы на поставленные вопросы, выделять смысловые фрагменты);
- 3) умение проводить несложные доказательные рассуждения, опираясь на изученные определения, свойства, признаки; распознавать верные и неверные утверждения; иллюстрировать примерами изученные понятия и факты; опровергать с помощью контрпримеров неверные утверждения;
- 4) умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом, составлять несложные алгоритмы вычислений и построений;
- 5) применение приёмов самоконтроля при решении учебных задач;
- 6) умение видеть математическую задачу в несложных практических ситуациях.

Предметные

- 1) владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
- 2) владение навыками вычислений с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами;
- 3) умение решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные стратегии и способы рассуждения;
- 4) усвоение на наглядном уровне знаний о свойствах плоских и пространственных фигур; приобретение навыков их изображения; умение использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;
- 5) приобретение опыта измерения длин отрезков, величин углов, вычисления площадей и объёмов; понимание идеи измерения длин площадей, объёмов;
- 6) знакомство с идеями равенства фигур, симметрии; умение распознавать и изображать равные и симметричные фигуры;
- 7) умение проводить несложные практические расчёты (включающие вычисления с процентами, выполнение необходимых измерений, использование прикидки и оценки);
- 8) использование букв для записи общих утверждений, формул, выражений, уравнений; умение оперировать понятием «буквенное выражение», осуществлять элементарную деятельность, связанную с понятием «уравнение»;
- 9) выполнение стандартных процедур на координатной плоскости;

10) понимание и использование информации, представленной в форме таблиц, столбчатой и круговой диаграммы;

11) умение решать простейшие комбинаторные задачи перебором возможных вариантов.

12) вычислительные навыки: умение применять вычислительные навыки при решении практических задач, бытовых, кулинарных и других расчетах.

13) геометрические навыки: умение рассчитать площадь, периметр при решении практических задач на составление сметы на ремонт помещений, задачи связанные с дизайном.

14) анализировать и осмысливать текст задачи; моделировать условие с помощью схем, рисунков; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ;

15) решать задачи из реальной практики, используя при необходимости калькулятор;

16) извлекать необходимую информацию из текста, осуществлять самоконтроль;

17) извлекать информацию из таблиц и диаграмм, выполнять вычисления по табличным данным;

18) выполнять сбор информации в несложных случаях, представлять информацию в виде таблиц и диаграмм, в том числе с помощью компьютерных программ;

19) строить речевые конструкции;

20) изображать геометрические фигуры с помощью инструментов и от руки, на клетчатой бумаге, вычислять площади фигур, уметь выполнять расчеты по ремонту квартиры, комнаты, участка земли и др.;

21) выполнять вычисления с реальными данными;

22) проводить случайные эксперименты, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретировать их результаты.

Содержание программы

История математики. (2 ч)

Математика XX века: основные достижения. Осознание роли математики в развитии России и мира.

Логика и смекалка. Текстовые задачи. Олимпиадные задачи. (8 ч)

Логические задачи (по типу заданий открытого банка ЕГЭ базового уровня). Задачи занимательной арифметики, задачи на последовательности, переливания, взвешивания, движения, работу и другие. Софизмы, ребусы, шифры, головоломки. Задачи практического содержания: физического, экономического, химического, исторического профилей (по типу заданий ЕГЭ профильного уровня).

Уравнения и неравенства. (7 ч)

Рациональные, иррациональные, показательные, логарифмические, тригонометрические уравнения (по типу заданий открытого банка ЕГЭ по математике базового уровня). Рациональные, иррациональные, показательные, логарифмические, тригонометрические уравнения и неравенства (по типу заданий КИМ ЕГЭ по математике профильного уровня). Схема Горнера. Уравнения и неравенства со знаком модуля (тригонометрические, иррациональные, показательные, логарифмические). Уравнения с параметром (тригонометрические, иррациональные, показательные, логарифмические - по типу заданий КИМ ЕГЭ по математике профильного уровня).

Числа. Действия с действительными числами. Свойства степеней, корней и логарифмов. Тождественные преобразования алгебраических, логарифмических выражений. (8 ч)

Простые и составные числа. Делимость чисел. Свойства чисел. Операции над ними. Методы рационального счёта. Степень с действительным показателем. Корень n – ой степени. Логарифмы. Свойства логарифмов (по типу заданий открытого банка ЕГЭ по математике базового уровня).

Планиметрия. Стереометрия. Решение задач по типу заданий КИМ ЕГЭ по математике (базовый и профильный уровни). (9 ч)

Плоские геометрические фигуры, их основные свойства. Прямые и плоскости в пространстве. Многогранники. Тела и поверхности вращения.

Тематическое планирование

№	Тема	Количество часов
1	Алгебра и теория чисел. Математическая логика.	1
2	Методы математической статистики. Теория алгоритмов. Теория графов. Теория игр .	1
3	Текстовые задачи на проценты.	1
4	Логические задачи (взвешивание, переливание и т.д.).Текстовые задачи на движение (прямолинейное, круговое).	1
5	Текстовые задачи на движение (прямолинейное, круговое).	1
6	Текстовые задачи на прогрессии	1
7	Задачи на смеси и сплавы	1
8	Текстовые задачи на работу	1
9	Задачи практического содержания: физического, экономического профиля	1
10	Задачи с параметрами	1
11	Понятие равносильности уравнений. Рациональные уравнения. Иррациональные уравнения.	1
12	Показательные и логарифмические уравнения.	1
13	Тригонометрические уравнения	1
14	Рациональные уравнения и неравенства	1
15	Иррациональные уравнения и неравенства. Уравнения и неравенства со знаком модуля	1
16	Показательные и логарифмические уравнения и неравенства.	1
17	Уравнения с параметром (тригонометрические, иррациональные, показательные, логарифмические)	1
18	Делимость чисел. Простые и составные числа. Приёмы быстрого счёта. Правила действий над действительными числами. Округление чисел.	1
19	Степень с действительным показателем. Корень n -ой степени из действительного числа.	1
20	Преобразования целых и дробных рациональных выражений; выражений содержащих корни и степени с дробными показателями.	1
21	Преобразования целых и дробных рациональных выражений; выражений содержащих корни и степени с дробными показателями.	1
22	Логарифмы, свойства логарифмов	1
23	Преобразование логарифмических выражений	1
24	Преобразование логарифмических выражений	1
25	Преобразование логарифмических выражений	1
26	Технология решения геометрических задач по	1

	планиметрии - нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей)	
27	Технология решения геометрических задач по планиметрии - нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей)	1
28	Технология решения геометрических задач по планиметрии - нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей)	1
29	Задачи на построение	1
30	Задачи на построение	1
31	Технология решения задач по стереометрии - нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей и объёмов)	1
32	Технология решения задач по стереометрии - нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей и объёмов)	1
33-34	Решение тренировочных вариантов.	1

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 644336974853228904002341178330791503358059491618

Владелец Пермикина Дарья Евгеньевна

Действителен с 20.01.2023 по 20.01.2024