Приложение 2

к ООП ООО МАОУ СОШ №30

г. Южно – Сахалинска

Приказ от 31.08.2023 № 296 - ОД

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**по внеурочной деятельности**

**«Математический тренинг»**

**(для 5 – 9 классов образовательных организаций)**

**Пояснительная записка**

Основная задача обучения математике в школе – обеспечить прочное и сознательное овладение учащимися системой математических знаний и умений, необходимых в повседневной жизни и трудовой деятельности каждому члену общества, достаточных для изучения смежных дисциплин и продолжения образования. От степени реализации данных задач зависит достижение учащимися положительных результатов на итоговой аттестации. Курс является поддерживающим основной курс математики в школе III ступени. Его особая установка – целенаправленная подготовка учащихся к выполнению большого количества уровневых заданий вариантов ЕГЭ, систематизация знаний и усовершенствование умений учащихся на уровне, требуемом при проведении такого экзамена. Преподавание строится как углубленное изучение вопросов, предусмотренных программой основного курса. Углубление реализуется на базе обучения методам и приемам решения математических задач, требующих применения логической и операционной культуры, развивающих научно-теоретическое и алгоритмическое мышление учащихся.

Методика проведения занятий предусматривает, что учащиеся имеют разный уровень учебных возможностей и обученности. Поэтому обучение строится таким образом, что сначала осуществляется повторение основ темы, а затем ее углубление. Основная методическая установка – организация самостоятельной работы учащихся при ведущей, направляющей роли учителя.

Цель:

* овладение конкретными математическими знаниями, необходимыми для применения в практической деятельности, для продолжения образования;
* интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых для продуктивной жизни в обществе.

Задачи:

* развивать потенциальные творческие способности каждого учащегося, не ограничивая заранее сверху уровень сложности используемого задачного материала,
* подготовка к ЕГЭ и дальнейшему обучению в других учебных заведениях.

**Содержание учебного предмета**

**1.Алгебраические выражения и преобразование над ними.**

Действия с рациональными числами. Действия со степенями. Вычисление значения величины по формуле. Нахождение значения выражения. Практические арифметические задачи.

**2.Текстовые задачи.**

Практические задачи на процентные расчеты. Решение задач на движение, работу, производительность. Решение задач на смеси, сплавы. Задания на умение строить и исследовать простейшие математические модели.

**3.Задачи по планиметрии и стереометрии.**

Практические задачи с геометрическим содержанием. Нахождение элементов планиметрических фигур. Задачи на вычисление площади поверхности, объема, количества ребер и граней. Нахождение элементов плоских фигур. Нахождение площади плоских фигур

**4.Статистика и вероятность.**

Анализ и сопоставление данных. Чтение данных по графику, диаграмме, таблице. Задачи на вычисление вероятности события. Задания на применение признаков делимости.

**5.Выражения, уравнения.**

Рациональные выражения и уравнения. Степенные выражения и уравнения. Логарифмические выражения и уравнения. Иррациональные выражения и уравнения. Тригонометрические выражения и уравнения. Решение неоднородных тригонометрических уравнений, уравнений, сводящихся к квадратным. Формулы для записи решений простейших тригонометрических уравнений. Геометрическая иллюстрация решения простейших тригонометрических уравнений и неравенств. Способы отбора корней в тригонометрических уравнениях. Арифметический способ. Непосредственная подстановка в уравнение и имеющиеся ограничения. Отбор корней с помощью тригонометрической окружности.

**6.Неравенства.**

Показательные неравенства. Метод рационализации для решения показательных неравенств. Логарифмические неравенства. Метод рационализации для решения логарифмических неравенств. Решение неравенств с модулями. Смешанные неравенства. Понятие о графическом решении уравнений и неравенств с параметром.

**Планируемые результаты**

**Личностные результаты:**

- российская гражданская идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);

- гражданская позиция как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;

- готовность к служению Отечеству, его защите;

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

- сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с

общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

- навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих

ценностей;

- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на

протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;

- осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

- сформированность экологического мышления, понимания влияния социальноэкономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

**Метапредметные результаты:**

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы

деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

-умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной

деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной

деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к

самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

- умение определять назначение и функции различных социальных институтов;

- умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;

- владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

- владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых

действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

**Предметные результаты:**

- сформированность представлений о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;

- сформированность представлений о математических понятиях как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;

- владение методами доказательств и алгоритмов решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

- владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств;

- сформированность представлений об основных понятиях, идеях и методах

математического анализа;

- владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать на чертежах, моделях и в реальном мире геометрические фигуры; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;

- сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих

вероятностный характер, о статистических закономерностях в реальном мире, об основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин.

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование темы внеурочной деятельности | Кол-во часов | Форма проведения занятий | Электронные ресурсы |
| 1. | Алгебраические выражения и преобразование над ними. | 5 | Лекция,  практикум | https://[resh.edu.ru](http://bogorodsk-shkola.ru/elektronnye_obrazovatel_nye_resursy/resh.edu.ru)  www.school-collection.edu.ru/ |
| 2. | Текстовые задачи. | 4 | Лекция,  практикум | http:/[edu.ru](http://www.edu.ru/)  http://www.math.ru |
| 3. | Задачи по планиметрии и стереометрии. | 5 | Семинар,  практикум | www.school-collection.edu.ru/ |
| 4. | Статистика и вероятность. | 4 | Беседа,  практикум | [«Учи.ру»](https://uchi.ru/).  http://www.math.ru |
| 5. | Выражения, уравнения. | 9 | Индивидуальная работа | www.school-collection.edu.ru/ |
| 6. | Неравенства. | 7 | Семинар,  практикум | www.school-collection.edu.ru/ |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ** | | |
| **СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП** | | |
| Сертификат | 634721627414093995837494482188458045512377282780 | |
| Владелец | Манайчева Елена Леонидовна | |
| Действителен | С 23.06.2023 по 22.06.2024 | |