муниципальное общеобразовательное учреждение

средняя общеобразовательная школа №30

городского округа г. Рыбинск Ярославской области

|  |  |
| --- | --- |
| Согласовано  Протокол МО № \_\_\_  от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2019 г.  Руководитель МО \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Утверждаю  Директор школы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ А. А. Новикова  Приказ по школе №  от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2019 г. |

Рабочая программа внеурочной деятельности

«Математический клуб»

9 б класс

|  |  |
| --- | --- |
|  | Составитель:  учитель математики  Тестова Л.Н. |

2020-2021 учебный год

Планируемые результаты

 У обучающихся 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;

коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

иметь опыт публичного выступления перед учащимися своего класса и на научно-практической ученической конференции;

\оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности);

критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении задач.

Метапредметные:

регулятивные обучающиеся 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;

видеть математическую задачу в других дисциплинах, окружающей жизни;

концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий;

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;

самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях для решения различной сложности практических заданий, в том числе с использованием при необходимости и компьютера;

выполнять творческий проект по плану;

интерпретировать информацию (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);

логически мыслить, рассуждать, анализировать условия заданий, а также свои действия;

адекватно оценивать правильность и ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения.

Познавательные

обучающиеся 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;

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);

 Коммуникативные

обучающиеся 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;

аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;

работать в группе;  оценивать свою работу.

слушать других, уважать друзей, считаться с мнением одноклассников.

Предметные

учащиеся получат возможность научиться:

решать задачи на делимость чисел и отгадывание чисел

разделять фигуры на части по заданному условию и из частей конструировать различные фигуры;

решать задачи на нахождение площади и объёма фигур, отгадывать геометрические головоломки;

решать сложные задачи на движение;

решать логические задачи;

применять алгоритм решения задач на переливание с использованием сосудов, на перекладывание предметов, на взвешивание предметов;

решать сложные задачи на проценты;

решать математические задачи и задачи из смежных предметов, выполнять практические расчёты;

решать занимательные задачи;

Виды деятельности

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. | | Устный счёт. | |
| 2. | | Проверка наблюдательности. | |
| 3. | | Игровая деятельность. | |
| 4. | | Решение текстовых задач, геометрических задач на разрезание и | |
|  | | перекраивание. | |
| 5. | | Разгадывание головоломок, ребусов, математических кроссвордов, | |
|  | | викторин. | |
| 6. | | Проектная деятельность. | |
| 7. | | Составление математических ребусов, кроссвордов. | |
| 8. | | Показ математических фокусов. | |
|  | |  | |

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Содержание курса | Количество часов | |
| Аудиторных | Неаудиторных |
| 1 | Занимательные математические задачи | 23 | - |
| 2 | Школьная математическая печать | 5 | - |
| 3 | Проекты | 2 | - |
| 4 | Математические состязания | 3 | - |

Решение олимпиадных задач(2 ч)

Алгебра (15 ч)

Чтение графиков. Неопределенные уравнения. Наибольшее и наименьшее значение квадратного трехчлена. Метод неопределенных коэффициентов. Непрерывное изменение. Число Пи. Исчисление высказываний и булевы алгебры. Предикаты и кванторы. Определения в математике. Аналогия и индукция в математике.

Геометрические находки (10 ч.)

От Евклида до Лобачевского. Осевая и центральная симметрия в планиметрии. Решение геометрических задач с помощью понятия о центре тяжести. Теорема Пифагора. Теорема Стюарта. Теорема Птолемея и ее приложения. Механическая теорема Лагранжа и ее применение в геометрии. Геометрические задачи на местности. Десять планиметрических задач. Равновеликие и равносоставленные многоугольники. Двоякое выражение площади(или объема) как способ решения геометрических задач. Теорема Чевы.

Школьная математическая печать (5 ч.)

Проекты(2 ч.)

Проект индивидуальный (тема по выбору учащихся)

Математические состязания (2ч.)

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема занятий | Кол-во часов |  | |
| дата | Виды деятельности учащихся |
| 1 | Чтение графиков | 1 |  |  |
| 2 | Неопределенные уравнения | 1 |  | Решают неопределенные уравнения |
| 3 | Наибольшее и наименьшее значение квадратного трехчлена | 1 |  |  |
| 4 | Метод неопределенных коэффициентов | 1 |  | Решают уравнения методом неопределенных коэффициентов |
| 5 | Решение олимпиадных задач | 2 |  | Решают олимпиадные задачи |
| 6 | Выпуск математической газеты |  |  |  |
| 7 | Непрерывное изменение | 1 |  |  |
| 8 | От Евклида до Лобачевского | 1 |  |  |
| 9 | Осевая и центральная симметрия в планиметрии | 1 |  |  |
| 10 | Решение геометрических задач с помощью понятия о центре тяжести | 1 |  | Решают геометрические задачи с помощью понятия о центре тяжести |
| 11 | Выпуск математической газеты | 1 |  |  |
| 12 | Теорема Пифагора | 1 |  | Решают задачи по теореме Пифагора |
| 13 | Теорема Стюарта | 1 |  | Решают теорема Стюарта |
| 14 | Теорема Птолемея и ее приложения | 1 |  | Решают теорема Птолемея и ее приложения |
| 15 | Механическая теорема Лагранжа и ее применение в геометрии | 1 |  | Решаю тзадачи механическая теорема Лагранжа и ее применение в геометрии |
| 16 | Геометрические задачи на местности | 1 |  | Решают геометрические задачи на местности |
| 17 | Выпуск математической газеты | 1 |  |  |
| 18 | Десять планиметрических задач | 1 |  | Решают десять планиметрических задач |
| 19 | Равновеликие и равносоставленные многоугольники | 1 |  |  |
| 20 | Двоякое выражение площади(или объема) как способ решения геометрических задач | 1 |  |  |
| 21 | Теорема Чевы | 1 |  | Решают тзадачи Теорема Чевы |
| 22 | Выпуск математической газеты | 1 |  |  |
| 23 | Число Пи | 1 |  |  |
| 24 | Исчисление высказываний и булевы алгебры | 1 |  |  |
| 25 | Предикаты и кванторы | 1 |  | Решают предикаты и кванторы |
| 26 | Определения в математике | 1 |  |  |
| 27 | Аналогия и индукция в математике | 1 |  | Аналогия и индукция в математике |
| 28 | Математическая индукция | 1 |  | Математическая индукция |
| 29 | Выпуск математической газеты | 1 |  |  |
| 30 | Работа над творческими проектами | 1 |  |  |
| 31 | Защита проектов | 1 |  |  |
| 32 | Решение логических задач | 1 |  | Решение логических задач |
| 33 | Математическая викторина | 1 |  |  |
| 34 | Решение практических задач. | 1 |  |  |