**Рабочая программа**

**элективного курса по математике для 5 класса**

**« Математика плюс»**

**Пояснительная записка**

Программа курса по математике для 5 класса «Математика плюс» составлена на основе Примерной программы по математике. 5 – 9 классы. – 3-е издание. – М.: Просвещение, 2011.- 64 с. и авторской программы Мардахаевой Е.Л. «Занятия математического кружка. 5 – 6 класс»: учебное пособие для учащихся общеобразовательных учреждений.- М.: Мнемозина, 2012. – 175 с.

Программа посвящена рассмотрению ряда вопросов и решению логических задач, с которыми школьники почти не встречаются на уроках. Данный курс обеспечивает поддержку в изучении школьной программы, дополняет материал школьного учебника, помогает учащимся расширить кругозор, носит развивающий характер.

В процессе изучения математики в школе должно осуществляется практико-ориентированное развивающее обучение, которое имеет целью получение математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучению смежных дисциплин, продолжению образования. Это интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности, ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей. Это также формирование представлений об идеях и методах математики, как универсального языка науки и техники, средств моделирования умений и процессов. Это воспитание культуры личности, отношение к математике как к части общественной культуры, играющей особую роль в общечеловеческом развитии.

**Цель** программы: создать условия для развития интереса учащихся к математике, демонстрация увлекательности изучения математики.

**Задачи** программы:

- сформировать представление о методах и способах решения логических задач;

- научить детей переносить знания и умения в новую, нестандартную ситуацию.

Работая с учащимися по данной программе, рассматриваются задачи, формирующие умение логически рассуждать, применять законы логики, выходить из создавшейся ситуации, заложенной в той или иной задаче, самым удобным и рациональным способом.

**Содержание**

Как возникло слово «математика». История возникновения чисел и способов их записи. Римские цифры. Необычное об обычных натуральных чисел. Обыкновенные дроби. Десятичные дроби. Треугольник. Угол. Решение геометрических задач на разрезание и перекраивание. Куб, прямоугольный параллелепипед, параллелепипед. Развертки.

**Тематический план**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Название раздела** | **Содержание темы** | **Количествочасов** |
| **5 класс** | | | |
| 1 | Числа и вычисления | Как возникло слово «математика». История возникновения чисел и способов их записи. Римские цифры. Необычное об обычных натуральных чисел. | 8 |
| 2 | Дроби | Обыкновенныедроби. Десятичныедроби | 4 |
| 4 | Геометрические фигуры и их свойства. Наглядная геометрия | Треугольник. Угол. Решение геометрических задач на разрезание и перекраивание. Куб, прямоугольный параллелепипед, параллелепипед. Развертки. | 5 |
| ИТОГО: | | | 17 |

**Календарно – тематическое планирование элективного курса**

**«Математика плюс»**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **5 КЛАСС** | | | | |
| **№ п/п** | **№ занятия**  **в разделе** | **Тема занятия** | **Дата** | **Примечание** |
| **Раздел I. Числа и вычисления** | | | | |
| 1 | 1 | Как возникло слово «математика». История возникновения чисел и способов их записи. |  |  |
| 2 | 2 | Входная диагностика |  |  |
| 3 | 3 | Необычное об обычных натуральных числах |  |  |
| 4 | 4 | Правила произведения и суммы |  |  |
| 5 | 5 | Промежуточная диагностика |  |  |
| 6 | 6 | Решение сюжетных задач |  |  |
| 7 | 7 | Решение сюжетных задач |  |  |
| 8 | 8 | Промежуточная диагностика |  |  |
| **Раздел II. Дроби** | | | | |
|  | | | | |
| 9 | 1 | Обыкновенные дроби |  |  |
| 10 | 2 | Десятичные дроби |  |  |
| 11 | 3 | Десятичные дроби |  |  |
| 12 | 4 | Промежуточная диагностика |  |  |
| **Раздел III. Геометрические фигуры и их свойства. Нагляднаягеометрия** | | | | |
| 13 | 1 | Треугольник |  |  |
| 14 | 2 | Угол |  |  |
| 15 | 3 | Решение геометрических задач на разрезание и перекраивание |  |  |
| 16 | 4 | Куб, прямоугольный параллелепипед, пирамида. Развертки |  |  |
| 17 | 5 | Итоговая диагностика |  |  |

***Личностные, метапредметные, предметные результаты освоения курса***

Изучение математики позволяет достичь следующих результатов

**в личностном направлении:**

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;

**в метапредметном направлении:**

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;

**в предметном направлении:**

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 измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов геометрических фигур;

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

**Формы занятий:**лекция,урок-игра, урок-обсуждение, деловая игра, практическое занятие.

В соответствии с учебным планом МБОУ «Ребрихинская СОШ» на изучение элективного курса «Математика плюс» в 5 – 6 классах отводится 34 часа из расчета 0,5 час в неделю 17 часов в 5 классе, 17 часов в 6 классе.

***Планируемые результаты изучения элективного курса*Личностные результаты**

**Личностные универсальные учебные действия**

• ориентация в системе требований при обучении математике;

• позитивное, эмоциональное восприятие математических объектов, рассуждений, решений задач, рассматриваемых проблем.

Ученик получит возможность для формирования:

• выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к изучению математики;

• умение выбирать желаемый уровень математических результатов;

• адекватной позитивной самооценки и Я-концепции.

**Метапредметные образовательные результаты**

**Регулятивные универсальные учебные действия**

Ученик научится:

• совместному с учителем целеполаганию в математической деятельности;

• анализировать условие задачи;

• действовать в соответствии с предложенным алгоритмом, составлять несложные алгоритмы вычислений и построений;

• применять приемы самоконтроля при решении математических задач;

• оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы на основе имеющихся шаблонов.

Ученик получит возможность научиться:

• видеть различные стратегии решения задач, осознанно выбирать способ решения;

• основам саморегуляции в математической деятельности в форме осознанного управления своим поведением и деятельностью, направленной на достижение поставленных целей.

**Коммуникативные универсальные учебные действия**

Ученик научится:

• строить речевые конструкции с использованием изученной терминологии и символики, понимать смысл поставленной задачи, осуществлять перевод с естественного языка на математический и наоборот;

• осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать.

Ученик получит возможность научиться:

• задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности взаимодействия с другими;

• устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;

• отображать в речи (описание, объяснение) содержание совершаемых действий.

**Познавательные универсальные учебные действия**

Ученик научится:

• анализировать и осмысливать тексты задач, переформулировать их условия моделировать условие с помощью схем, рисунков, таблиц, реальных предметов, строить логическую цепочку рассуждений;

• формулировать простейшие свойства изучаемых математических объектов;

• с помощью учителя анализировать, систематизировать, классифицировать изучаемые математические объекты.

Ученик получит возможность научиться:

• осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий.

**Предметные образовательные результаты**

Ученик научится:

• выполнять действия с натуральными числами и обыкновенными дробями, сочетая устные и письменные приёмы вычислений;

• решать текстовые задачи арифметическим способом.

• использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин

решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий;

• использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами, в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты;

• пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объёма; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот

• выполнять устно и письменно арифметические действия над числами, находить значения числовых выражений

Ученик получит возможность научиться:

• научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления.

• понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными.

 понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций.

уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики

**Учебно — методическое обеспечение**

1. Мардахаева Е.Л. Занятия математического кружка. 5 класс. – Москва: «Мнемозина», 2012 г.
2. Шейнина О.С., Соловьева Г.М. Математика. Занятия школьного кружка. 5-6 классы -Москва, «Издательство НЦ ЭНАС», 2004 – 208 с.
3. Гарднер М. Математические головоломка и развлечения. – М.: Оникс, 1994. – 511 с.
4. Гусев В.А. Математическая разминка: кн. для учащихся 5 – 7 классы – М.: Просвещение, 2005. – 94 с.
5. Зайкин М.И. Развивай геометрическую интуицию: кн. для учащихся 5-9 классов ОУ. – М.: Просвещение, 1995. – 112 с.
6. Кордемский Б.А. Математическая смекалка. – М.: ОНИКС, Альянс-В, 200. – 576 с.
7. Мельников О.И. Незнайка в стране графов: пособие для учащихся. – М.: КомКнига, 2010. – 160 с.
8. Перельман Я.И. Живая математика – М.: Астрель, АСТ, 2003. – 160 с.
9. Фридман Л.М. Изучаем математику: книга для учащихся 5-6 классов ОУ. – М.: Просвещение, 1995. – 255 с.
10. Шарыгин И.Ф. Наглядная геометрия: учебное пособие для учащихся 5-6 классов. – М.: МИРОС, 1995. – 240 с.