**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Краснооктябрьская средняя общеобразовательная школа»**

**Стародубского муниципального района Брянской области**



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**курса внеурочной деятельности по математике**

**«Занимательная математика»**

**для 5 класса**

 **Составлена на основе примерной программы Министерства образования и науки, федерального компонента государственного стандарта основного общего образования и базисного учебного плана**.

Составитель: Хандус Татьяна Елисеевна, учитель математики и физики

2018 г

**Программа курса внеурочной деятельности**

**«Занимательная математика»**

**5 класс.**

**Результаты освоения курса внеурочной деятельности.**

 Обучающийся получит возможность :

- овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом подобия, методом перебора вариантов и методом геометрических мест точек;

 научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.

- использовать догадку, озарение, интуицию;

- использовать такие математические методы и приёмы, как перебор логических возможностей, математическое моделирование;

 - приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их результатов

 - целенаправленно и осознанно развивать свои коммуникативные способности, осваивать новые языковые средства

 ***Личностные результаты****:*

*Развитие* любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера.

*Развитие* внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности – качеств весьма важных в практической деятельности любого человека.

*Воспитание* чувства справедливости, ответственности.

*Развитие* самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.

***Метапредметные результаты****:*

*Сравнение* разных приемов действий, выбор удобных способов для выполнения конкретного задания.

*Моделирование* в процессе совместного обсуждения алгоритма решения числового кроссворда; *использование* его в ходе самостоятельной работы.

*Применение* изученных способов учебной работы и приёмов вычислений для работы с числовыми головоломками.

*Анализ* правил игры.

*Действие* в соответствии с заданными правилами.

*Включение* в групповую работу.

*Участие* в обсуждении проблемных вопросов, высказывание собственного мнения и аргументирование его.

*Аргументирование* своей позиции в коммуникации, *учитывание* разных мнений, *использование* критериев для обоснования своего суждения.

*Сопоставление* полученного результата с заданным условием. *Контролирование* своей деятельности: обнаружение и исправление ошибок.

*Анализ* текста задачи: ориентирование в тексте, выделение условия и вопроса, данных и искомых чисел (величин).

*Поиск и выбор* необходимой информации, содержащейся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы.

*Моделирование* ситуации, описанной в тексте задачи.

*Использование* соответствующих знаково-символических средств для моделирования ситуации.

*Конструирование* последовательности «шагов» (алгоритм) решения задачи.

*Объяснение (обоснование)* выполняемых и выполненных действий.

*Воспроизведение* способа решения задачи.

*Анализ* предложенных вариантов решения задачи, выбор из них верных.

*Выбор* наиболее эффективного способа решения задачи.

*Оценка* предъявленного готового решения задачи (верно, неверно).

*Участие* в учебном диалоге, оценка процесса поиска и результатов решения задачи.

*Конструирование* несложных задач.

*Выделение*фигуры заданной формы на сложном чертеже***.***

*Анализ*расположения деталей (танов, треугольников, уголков, спичек) в исходной конструкции.

*Составление*фигуры из частей. Определение места заданной детали в конструкции.

*Выявление* закономерности в расположении деталей; составление детали в соответствии с заданным контуром конструкции.

*Сопоставление* полученного (промежуточного, итогового) результата с заданным условием.

*Объяснение* выбора деталей или способа действия при заданном условии.

*Анализ* предложенных возможных вариантов верного решения.

*Моделирование* объёмных фигур из различных материалов (проволока, пластилин и др.) и из развёрток.

*Осуществление* развернутых действий контроля и самоконтроля: *сравнивание* построенной конструкции с образцом.

***Предметные результаты***:

*Создание* фундамента для математического развития,

*Формирование* механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

 В результате освоения программы « В мире математики» формируются следующие универсальные учебные действия, соответствующие требованиям ФГОС ООО 2-го поколения:

 Личностные

* Сформируются познавательные интересы,
* Повысится мотивация,
* Повысится профессиональное, жизненное самоопределение
* Воспитается чувство справедливости, ответственности
* Сформируется самостоятельность суждений, нестандартность мышления

Регулятивные

Будут сформированы:

* целеустремленность и настойчивость в достижении целей
* готовность к преодолению трудностей и жизненного оптимизма.
* обучающийся научится: принимать и сохранять учебную задачу,
* планировать своё действие в соответствии с поставленной задачей,
* вносить необходимые коррективы в действие
* получит возможность научиться самостоятельно учитывать выделенные учителем ориентиры

 Познавательные

Научатся:

* ставить и формулировать задачу, самостоятельно создавать алгоритм деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
* анализировать объекты с целью выделения признаков;
* выдвигать гипотезы и их обосновывать,
* самостоятельно выбирать способы решения проблемы творческого и поискового характера.

***Коммуникативные***

Научатся:

* распределять начальные действия и операции;
* обмениваться способами действии;
* работать в коллективе;
* ставить правильно вопросы.

 Реализуется безоценочная форма организации обучения. Для **оценки эффективности занятий** используются следующие показатели: степень самостоятельности обучающихся при выполнении заданий; познавательная активность на занятиях: живость, заинтересованность, обеспечивающее положительные результаты; результаты выполнения тестовых заданий и олимпиадных заданий, при выполнении которых выявляется, справляются ли ученики с ними самостоятельно (словесная оценка); способность планировать ответ и ход решения задач, интерес к теме; оригинальность ответа. Например, можно использовать качественные итоговые оценки успешности учеников. “Проявил творческую самостоятельность на занятиях ”, “Успешно освоил программу”, “Посещал занятия ”. Косвенным показателем эффективности занятий является повышение качества успеваемости по математике.

 Домашние задания выполняются по желанию учащихся.

 Занятия проводятся в кабинете математики с использованием мультимедийного оборудования (проектор, компьютер), видеоматериалов, компьютерных программ

**Содержание программы.**

 ***«О математике с улыбкой»***

Веселая викторина. Высказывания великих людей о математике. Задачи-минутки. Загадки.

 ***«Из истории чисел»***

О возникновении чисел. О системе счисления. История «арабских» чисел. Индийское искусство счета. Форма арабских цифр. Римская нумерация, ее происхождение. Действия над числами.

 ***«Приемы быстрого счета»***

Умножение на 9 и на 11. Легкий способ умножения первых десяти чисел на 9. Промежуточное приведение к «круглым» числам. Использование изменения порядка счета.

 ***«Четные и нечетные числа»***

Понятие четного и нечетного числа. Свойства суммы и произведения четных и нечетных чисел. Решение задач на доказательства четности и нечетности чисел.

 ***«Решения задач»***

Задачи-шутки. Задачи-загадки. Таинственные истории. Задачи на определение возраста. Задачи, решаемые с конца. Задачи на взвешивание. Логические задачи. Несерьезные задачи. Логика и рассуждения. Задачи с «подвохом». Задачи на разрезание и складывание фигур. Задачи на переливание и способы их решения.

 ***«История календаря»***

Определение календаря. Единицы измерения времени. Семидневная неделя и ее происхождение. Название дней недели. Юлианский календарь. Введение григорианского календаря в России. Решение задач по теме.

 ***«Математические игры»***

«Не собьюсь», Попробуй посчитать», Задумай число», «Магический квадрат». Старинные математические истории. Сказка о числе 666. Разминка ума. Что такое математические ребусы? Как разгадать ребус? Разгадывание ребусов. Математический кроссворд. Составление кроссворда.

 ***«Геометрические фигуры»***

Треугольник. Четырехугольник. Поиск треугольников в фигурах сложной конфигурации. Закрашивание углов фигуры и подсчет углов. Определение основания фигуры. Классификация геометрических фигур. Плоские геометрические фигуры в игре «Танграм». Конструирование фигур из треугольников.

 ***«Математическое моделирование»***

Изготовление модели правильной пирамиды из двух бумажных полосок, разделенных на 4 равных равносторонних треугольников. Изготовление из бумажных полосок игрушки (флексатон-«гнущийся многоугольник»). Изготовление модели часов с крупным циферблатом с использованием умением детей делить круг на 12 частей. Изготовление набора для геометрической игры «Танграм». Составление различных фигур из всех ее элементов. Моделирование геометрических тел из пластилина, бумаги.

Курс изучения программы рассчитан на обучающихся 5 класса. Программа рассчитана на 1 год. Всего 34 часов.

**Тематическое планирование курса внеурочной деятельности по математике «Занимательная математика».**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Темы, разделы | Кол-во часов | Теория | Практика | Дата |
| 1. | О математике с улыбкой | 1 |  | 1 |  |
| 2. | Из истории чисел | 2 | 1 | 1 |  |
| 3. | Приемы быстрого счета | 2 | 0,5 | 1,5 |  |
| 4. | Четные и нечетные числа | 1 | 0,5 | 0,5 |  |
| 5. | Решение задач | 13 | 2 | 11 |  |
| 6. | История календаря | 1 | 1 |  |  |
| 7. | Математические игры | 5 | 1 | 4 |  |
| 8. | Геометрические фигуры | 5 | 1 | 4 |  |
| 9. | Математическое моделирование | 3 | 0,5 | 2,5 |  |
| 10. | Выставка творческих работ | 1 |  | 1 |  |

**Тематическое планирование курса внеурочной деятельности по математике**

**«Занимательная математика».**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Темы, разделы | Кол-во часов | Теория | Практика | Дата |
| 1. | О математике с улыбкой | 1 |  | 1 |  |
| 2. | Из истории чисел | 2 | 1 | 1 |  |
| 3. | Приемы быстрого счета | 2 | 0,5 | 1,5 |  |
| 4. | Четные и нечетные числа | 1 | 0,5 | 0,5 |  |
| 5. | Решение задач | 13 | 2 | 11 |  |
| 6. | История календаря | 1 | 1 |  |  |
| 7. | Математические игры | 5 | 1 | 4 |  |
| 8. | Геометрические фигуры | 5 | 1 | 4 |  |
| 9. | Математическое моделирование | 3 | 0,5 | 2,5 |  |
| 10. | Выставка творческих работ | 1 |  | 1 |  |