Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение

средняя общеобразовательная школа №4 р.п. Лесогорск

Рассмотрено Согласовано Утверждено

МО\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_2015г Приказ №\_\_\_\_\_

Протокол №\_\_ Зам. директора по УВР от «\_\_\_»\_\_\_\_2015г.

От «\_\_»\_\_\_\_\_\_2015г. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Директор МОБУ СОШ

Руководитель МО \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_А. В. Наумова

ИНДИВИДУАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

по математике

для группы обучающихся 5 классов

Предметная область: математика

Направленность: углубление знаний

Разработала:

Калашникова Марина Петровна,

учитель математики,

высшая квалификационная категория

2015 год

**Пояснительная записка**

Индивидуальная образовательная программа по математике для группы обучающихся 5 классов составлена на основе следующих нормативно-правовых документов:

1. Федеральный Закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ.
2. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования (утвержден приказом Минобрнауки России от 06.10.2009 г. № 373, зарегистрирован в Минюсте России 22.12.2009 г., регистрационный номер 15785) с изменениями (утверждены приказами Минобрнауки России от 26.11.2010 г. № 1241, зарегистрирован в Минюсте России 04.02.2011 г., регистрационный номер 19707, от 22.09.2011 г. № 2357, зарегистрирован в Минюсте России 12.12.2011 г., регистрационный номер 22540).
3. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (утвержден приказом Минобрнауки России от 17.12.2010 г. № 1897, зарегистрирован в Минюсте России 01.02.2011 г., регистрационный номер 19644).
4. Приказ Минобрнауки России «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» от 31.03.2014 N 253 (ред. от 08.06.2015).
5. Распоряжение министерства образования Иркутской области «О региональном учебном плане для общеобразовательных учреждений Иркутской области, реализующих программы начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования, на 2011-2012, 2012-2013 учебные годы» от 12.08.2011 г. № 920-мр.
6. Письмо Министерства образования Иркутской области «Об использовании регионального учебного плана образовательными организациями Иркутской области» от 04.06.2014 г. № 55-37-5064/14.
7. Письмо Министерства образования Иркутской области «Об учебном плане пилотных площадок опережающего введения ФГОС» от 07.06.2013г. № 55-37-4842/13.
8. Основная образовательная программа начального общего образования, утвержденная приказом МОБУ СОШ № 4 р.п. Лесогорск от 05.09.2011 г. № О-53/1.
9. Приказ МОБУ СОШ № 4 р.п. Лесогорск «О внесении изменений в основную образовательную программу начального общего образования» от 28.08.2015 г. № О-82.
10. Основная образовательная программа основного общего образования, утвержденная приказом МОБУ СОШ № 4 р.п. Лесогорск от 29.08.2014 г. № О-74.
11. Приказ МОБУ СОШ № 4 р.п. Лесогорск «О внесении изменений в основную образовательную программу основного общего образования» от 28.08.2015 г. № О-83.
12. Учебный план МОБУ СОШ № 4 р.п. Лесогорск на 2015-2016 учебный год, утвержденный приказом МОБУ СОШ № 4 р.п. Лесогорск «Об утверждении учебного плана на 2015-2016 учебный год» от 28.08.2015 г. № О-79.
13. **Положение «О структуре, порядке разработки и утверждения рабочих программ предметов и дисциплин, курсов по выбору, курсов дополнительного образования». Рассмотрено на методическом совете школы 19.05.2012 г., утверждено приказом директора МОБУ СОШ № 4 от 01.09.2012 г. № О-53/1.**
14. Примерная программа по математике. Сост. Бурмистрова Т.А. - М.: Просвещение, 2012

Данная индивидуальная образовательная по математике для группы обучающихся 5 классов разработана на основе Примерной программы по математике. Сост. Бурмистрова Т.А. - М.: Просвещение, 2012г, в соответствии с ФГОС и учебным планом МОБУ СОШ № 4 р.п. Лесогорск на 2015-2016 уч. год.

Рабочая программа рассчитана на 34 часа в год (1 час в неделю).

**Цель программы**: расширение кругозора, развитие логического мышления, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей.

### Задачи:

* активизировать исследовательскую и познавательную деятельность учащихся;
* поддерживать интерес к дополнительным занятиям математикой и желание заниматься самообразованием, тем самым создать базу каждому учащемуся для дальнейших личных успехов;
* воспитывать у учащихся потребность в самостоятельном поиске знаний и их приложений.

**Принципы программы:**

* занимательность (включение в программу конкурсных игровых заданий);
* добровольность (приобщение к деятельности с учётом возможностей, склонностей и интересов учащихся);
* научность (раскрытие существенных связей и зависимостей в рассматриваемом материале, установление закономерностей, умение делать выводы, включение в исследовательско-поисковую работу);
* доступность (подбор заданий с учётом возрастных особенностей учащихся);
* практичность (использование учащимися полученных знаний и умений, усвоенной математической терминологии в дальнейшей работе на уроках, математических конкурсах и олимпиадах);
* дифференцированность (предоставление разноуровневых заданий).

**Тематическое планирование**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Название темы | Количество часов |
| 1. | Числовые множества. Действия с числами. | 5 |
| 2. | Текстовые задачи. | 11 |
| 3. | Графы на плоскости | 4 |
| 4. | Геометрические задачи | 7 |
| 5. | Математические соревнования, ребусы | 7 |
|  | Итого: | 34 |

**Содержание программы**

**Тема 1: Числовые множества. Действия с числами (5 часов)**

*Теория*: Историческая информация о происхождении чисел.

*Практика*: Создание учащимися презентаций. Создание и решение своих задач с использованием старинных мер. Решение задач без карандаша и бумаги.

**Тема 2: Текстовые задачи (11 часов)**

*Теория***:** Текстовые задачи. Задачи, решаемые с конца. Геометрические задачи. Задачи на разрезание. Задачи на переливания. Задачи на взвешивания. Логические задачи.

*Практика***:** Решение задач. Составление задачника. Конкурс «Лучший решатель».

**Тема 3: Графы на плоскости (4 часа)**

*Теория***:** Теория графов. Элементы теории графов

*Практика***:** Решение задач

**Тема 4: Геометрические задачи (7 часов)**

*Теория***:** Основы геометрии на плоскости и в пространстве.

*Практика***:** Решение задач со спичками. Решение геометрических задач.

**Тема 5: Математические соревнования, ребусы (7 часов)**

*Теория***:** Ребусы. Математические ребусы

*Практика***:** «Математическая карусель», «Устная олимпиада», «Умники и умницы», «Интеллектуальный марафон», «Ребусомания»

**Требования к уровню подготовки учащихся 5 классов на конец учебного года**

*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*

* освоить основные приёмы и методы решения нестандартных задач;
* уметь применять при решении нестандартных задач творческую оригинальность, вырабатывать собственный метод решения;
* успешно выступать на математических соревнованиях.
* Анализировать расположение деталей (танов, треугольников, уголков, спичек) в исходной конструкции.
* Выявлять закономерности в расположении деталей; составлять детали в соответствии с заданным контуром конструкции.
* Сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием.
* Объяснять (доказывать) выбор способа действия при заданном условии.
* Анализировать предложенные возможные варианты верного решения.

*Предметные результаты*

* 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;
* развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
* овладение основными способами представления и анализа статистических данных; наличие представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о вероятностных моделях;
* овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
* научить узнавать вид чисел, сравнивать их, выполнять арифметические действия над ними, знать порядок арифметических действий;
* научить использовать и составлять алгоритмы для решения задач;
* научить исследовать задачи, видеть различные способы их решения.
* умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

*Универсальные учебные действия*

* *Сравнивать* разные приемы действий, *выбирать* удобные способы для выполнения конкретного задания.
* *Моделировать* в процессе совместного обсуждения алгоритм решения числового кроссворда; *использовать* его в ходе самостоятельной работы.
* *Применять* изученные способы учебной работы и приёмы вычислений для работы с числовыми головоломками.
* *Анализировать* правила игры. *Действовать* в соответствии с заданными правилами.
* *Включаться* в групповую работу. *Участвовать* в обсуждении проблемных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его.
* *Выполнять* пробное учебное действие, *фиксировать* индивидуальное затруднение в пробном действии.
* *Аргументировать* свою позицию в коммуникации, *учитывать* разные мнения,
* *Использовать* критерии для обоснования своего суждения.
* *Сопоставлять* полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием.
* *Контролировать* свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.

**Основные формы проверки знаний:**

* тестирование;
* личная олимпиада;
* математические соревнования

**Система оценивания**

Рекомендации к оценке ЗУН: зачтено, не зачтено.

**Материально-техническое, учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса**

**Материально-техническое обеспечение программы:**

* Компьютер.
* Интерактивная доска. Мультимедийный проектор.
* Комплект презентаций по математике, истории математики.
* Медиатека учителя.

**Список методической литературы для учителя**

1. Занимательные математические задачи. Дополнительные занятия для учащихся 5 классов: Учеб. пособие / Составители А. М. Быковских, Г. Я. Куклина. 2-е изд., испр. Новосиб. гос. ун-т. Новосибирск, 2010.
2. Задачи для внекласной работы по математике в 5-6 классах / сост.В.Ю.Сафонова, М.:МИРОС, 1995
3. Математика. Дидактические материалы, Москва, «Просвещение», 2000
4. Олимпиадные задания по математике 5-8 классы.(500 нестандартных задач для проведения конкурсов и олимпиад. Развитие творческой сущности учащихся). / автор-составитель Н.В.Заболотнева.- Волгоград: Учитель, 2006.
5. Спивак А. В. Математический праздник. М.: Бюро Квантум, 2000.
6. Спивак А. В. Тысяча и одна задача по математике. М.: Просвещение, 2002.

**Список литературы для обучающихся, развивающей познавательный интерес:**

1. Шарыгин И.Ф., Ерганжиева Л.Н. Наглядная геометрия: Учебное пособие для учащихся V –VI классов. М.: МИРОС, 1995 год.
2. Шарыгин И.Ф., Шевкин А.В. Математика: Задачи на смекалку: Учебное посбие для 5 – 6 классов общеобразовательных учреждений. М.: Просвещение, 1995 год.
3. Шарыгин И.Ф., Шевкин А.В. Задачи на смекалку. М.: Просвещение, 2006 год.

**Электронные образовательные ресурсы**

* + - 1. <http://nsportal.ru/nikolaeva-elena-vasilevna>
      2. <http://mathworld.ru/>
      3. [http://www.develop-kinder.com](http://www.develop-kinder.com/)
      4. [http://lineyka.inf.ua](http://lineyka.inf.ua/)

Учебно-тематическое планирование

ИОП на углубление и расширение знаний по математике

Класс 5

Учитель Калашникова М. П.

Количество часов: всего 34 часа; в неделю 1 час.

Планирование составлено на основе Примерной программы по математике. Сост. Бурмистрова Т.А. - М.: Просвещение, 2012г.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Календарно-тематический план | | | | Содержание предмета (курса) | | |
| № урока | Дата  (план) | Дата (факт) | Тема | Формы  обучения | Формы контроля | УУД (предметные и метапредметные) |
| **Числовые множества. Действия с числами (5 часов)** | | | | | | |
| 1 |  |  | Историческая информация о происхождении чисел. |  |  | * развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера; |
| 2 |  |  | Решение текстовых задач. |  |  | * развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности – качеств весьма важных в практической деятельности любого человека; |
| 3 |  |  | Создание и решение своих задач с использованием старинных мер. |  |  | * воспитание чувства справедливости, ответственности; |
| 4 |  |  | Решение задач без карандаша и бумаги. |  |  | * развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления. |
| 5 |  |  | Сложение и вычитание именованных чисел. |  |  | * Моделировать в процессе совместного обсуждения алгоритм решения числового кроссворда; использовать его в ходе самостоятельной работы. |
| **Текстовые задачи (11 часов)** | | | | | | |
| 6 |  |  | Текстовые задачи. |  |  | -уметь читать и записывать числовые выражения, находить значения выражений;  -уметь читать и записывать буквенные выражения, выполнять числовую подстановку переменной. |
| 7 |  |  | Задачи, решаемые с конца. |  |  | уметь находить значение буквенного выражения при заданном значении буквы;  -уметь вычислять значение числового выражения, выбирая удобный порядок действий;  -уметь решать задачи с помощью уравнений |
| 8 |  |  | Геометрические задачи. |  |  | -уметь читать и записывать формулы;  -знать формулу пути;  -уметь производить вычисления по формуле пути, получать производные от неё формулы скорости и времени;  уметь решать задачи на известные зависимости.   * овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений; |
| 9 |  |  | Задачи на разрезание. |  |  | * Применять изученные способы учебной работы и приёмы вычислений для работы с числовыми головоломками. * Анализировать правила игры. Действовать в соответствии с заданными правилами. |
| 10 |  |  | Задачи на переливания. |  |  | * умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера. |
| 11 |  |  | Задачи на взвешивания. |  |  |
| 12-13 |  |  | Логические задачи. |  |  | * Моделировать в процессе совместного обсуждения алгоритм решения числового кроссворда; использовать его в ходе самостоятельной работы. * Применять изученные способы учебной работы и приёмы вычислений для работы с числовыми головоломками. * Анализировать правила игры. Действовать в соответствии с заданными правилами. |
| 14 |  |  | Решение задач. |  |  | * умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера. |
| 15 |  |  | Составление задачника. |  |  | * Применять изученные способы учебной работы и приёмы вычислений для работы с числовыми головоломками. * Анализировать правила игры. Действовать в соответствии с заданными правилами. |
| 16 |  |  | Конкурс «Лучший решатель». |  |  | * Моделировать в процессе совместного обсуждения алгоритм решения числового кроссворда; использовать его в ходе самостоятельной работы. |
| **Графы на плоскости (4 часа)** | | | | | | |
| 17 |  |  | Теория графов. Элементы теории графов |  |  | Моделировать в процессе совместного обсуждения, умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера. |
| 18-20 |  |  | Решение задач с помощью графов. |  |  |
| **Геометрические задачи (7 часов)** | | | | | | |
| 21 |  |  | Основы геометрии на плоскости и в пространстве. |  |  | * овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений; |
| 22-24 |  |  | Решение задач со спичками. |  |  | * Моделировать в процессе совместного обсуждения алгоритм решения числового кроссворда; использовать его в ходе самостоятельной работы. |
| 25-27 |  |  | Решение геометрических задач. |  |  | -уметь читать и записывать формулы;  -знать формулу пути;  -уметь производить вычисления по формуле пути, получать производные от неё формулы скорости и времени;  уметь решать задачи на известные зависимости. |
| **Математические соревнования, ребусы (7 часов)** | | | | | | |
| 28 |  |  | Ребусы. Математические ребусы |  |  | * Моделировать в процессе совместного обсуждения алгоритм решения числового кроссворда; использовать его в ходе самостоятельной работы. |
| 29 |  |  | Составление математических ребусов. |  |  | * Применять изученные способы учебной работы и приёмы вычислений для работы с числовыми головоломками. * Анализировать правила игры. Действовать в соответствии с заданными правилами. |
| 30 |  |  | «Математическая карусель» |  |  | -уметь выполнять сложение и вычитание смешанных чисел;  -уметь решать уравнения на нахождение слагаемого, уменьшаемого и вычитаемого со смешанными числами. |
| 31 |  |  | «Устная олимпиада» |  |  | * умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера |
| 32 |  |  | «Умники и умницы» |  |  |
| 33 |  |  | «Интеллектуальный марафон» |  |  | * Моделировать в процессе совместного обсуждения алгоритм решения числового кроссворда; использовать его в ходе самостоятельной работы. |
| 34 |  |  | «Ребусомания» |  |  |