**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного курса «Занимательная математика»**

**для учащихся 6А, Б, В классов**

***Пояснительная записка***

Данная рабочая программа ориентирована на учащихся 6 классов и реализуется на основе следующих документов:

1. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования / М-во образования и науки Рос. Федерации. – 2-е изд. – М.:Просвещение,2013.

1. Математический кружок. 6 класс: Пособие для учителей и учащихся / А. А. Гусев. – 2 – е изд. стер. – М.: Мнемозина, 2014.

*Цели:*

* Развивать математическое и логическое мышление.
* Расширять кругозор учащихся.
* Развивать устойчивый интерес учащихся к изучению математики.
* Формировать умение решать нестандартные задачи.
* Воспитывать понимание, что математика является инструментом познания окружающего мира.

*Задачи:*

* достижение повышения уровня математической подготовки учащихся;
* приобретение опыта коммуникативной, творческой деятельности;
* знакомство с различными типами задач как классических, так и нестандартных;
* практика решения олимпиадных заданий.

Структура курса предполагает изучение теоретического материала и проведение практических занятий с целью применения на практике полученных теоретических знаний, а также участие в различных математических играх, конкурсах.

Программа рассчитана на 34 часа.

***Планируемые результаты:***

Личностные результаты:

* готовность и способность к саморазвитию;
* мотивация деятельности;
* самооценка на основе успешности этой деятельности;
* навыки сотрудничества в разных ситуациях, умения не создавать конфликты м находить выход из спорных ситуаций;
* этические чувства и прежде всего доброжелательность и эмоционально-нравственная отзывчивость.

Метапредметные результаты:

* развитие умений находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме;
* развитие понимания сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
* формирование умения видеть прикладную направленность математических задач.

Предметные результаты:

* овладение математическим языком, развитие умения использовать его для описания предметов окружающего мира и применение метода математического моделирования при решении задач;
* усвоение знаний о новых способах и методах решения нестандартных задач, а также развитие умения применять их при решении олимпиадных задач.

***Содержание***

Логические задачи, принцип Дирихле, понятие о принципе Дирихле, решение простейших задач на принцип Дирихле, принцип Дирихле в задачах с «геометрической» направленностью, делимость чисел и остатки, задачи на десятичную запись числа, задачи на использование свойств делимости, делимость и принцип Дирихле, краски, раскраски, знакомство с идеей раскрашивания (нумерования) некоторых объектов для выявления их свойств и закономерностей, решение задач с помощью идеи раскрашивания, графы, шахматные задачи, задачи о пути и движении, комбинаторика, игры – шутки (где результат зависит только от начальных условий).

**Тематическое планирование**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***№ урока*** | ***Тема урока (занятия)*** | ***Форма урока*** |
|  | Всякая всячина | урок- беседа |
|  | Логика и не только | урок- дискуссия |
|  | Посчитаем, поиграем | урок - практикум |
|  | Принцип Дирихле | урок - практикум |
|  | Делимость и остатки | урок - практикум |
|  | Краски и раскраски | урок - практикум |
|  | Графы и графини | урок - практикум |
|  | Шахматы и доски | урок - практикум |
|  | Задачи о разном | урок - практикум |
|  | Задачи о пути и движении | урок- беседа |
|  | Математическая регата | мозговая атака |
|  | Просто решаем | урок - практикум |
|  | Давайте рассуждать здраво | урок- дискуссия |
|  | Ах, время, время | урок- беседа |
|  | С Новым годом! | урок - практикум |
|  | Причём здесь граф? | урок - практикум |
|  | Разные задачи | урок - практикум |
|  | Мозгодром | мозговой штурм |
|  | Солнечный город | урок- беседа |
|  | Математическая карусель | урок - практикум |
|  | Комбинаторика | урок - практикум |
|  | И снова графы | урок - практикум |
|  | Сравнения и комбинаторика | урок- беседа |
|  | Принцип Дирихле-2 | урок - практикум |
|  | Подумаем и разрежем | урок - практикум |
|  | Плоские графы | урок - практикум |
|  | Можно или нельзя | урок- дискуссия |
|  | Устная олимпиада "Юный мыслитель" | урок- викторина |
|  | У меня растут года | урок - практикум |
|  | Восемь задач  | урок - практикум |
|  | Пять задач | урок - практикум |
|  | Математический футбол | урок- викторина |
|  | Решение задач | урок - практикум |
|  | Решение задач | урок - практикум |

***Планируемые результаты изучения***

*Ученик научится*:

* решать простейшие логические задачи;
* понимать, что только четное число можно разбить на пары;
* понимать разницу между примером и доказательством;
* пользоваться принципом Дирихле при решении задач;
* использовать понятия и умения, связанные с некоторыми стандартными способами раскрасок;
* применять эти идеи в различных ситуациях;
* применять основную теорему арифметики;
* понимать возможности полного перебора при решении задач;
* решать задачи при помощи графов;
* решать простейшие задачи по комбинаторике;

*Ученик получит возможность:*

* изучить свойства признаков делимости;
* закрепить навыки составления уравнений по условию задачи;
* привыкнуть к мысли, что часто существует много правильных решений одной и той же задачи;
* владеть понятиями, связанными с методом доказательства от противного, методом оценки;
* приобрести опыт мыслительного, образного и предметно-манипулятивного конструирования.

***Литература***

1. Коннова Е. Г. Математика. Поступаем в вуз по результатам олимпиад. 5 – 8 класс. Часть 1. /Издание 4 – е. / Под редакцией Ф. Ф. Лысенко. – Ростов – на – Дону: Легион; Легтон – М, 2010.
2. Математический кружок. 6 класс: Пособие для учителей и учащихся / А. А. Гусев. – 2 – е изд. стер. – М.: Мнемозина, 2014.
3. Спивак А.В. Математический кружок. 6-7 классы. – М.: Посев, 2003.
4. Шарыгин И.Ф., Шевкин А.В. Математика. Задачи на смекалку. 5-6 кл. – М.: Просвещение, 2001.

**Лист согласования**

|  |  |
| --- | --- |
| **РАССМОТРЕНО**Заведующая кафедройФизико-математических наук\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ Пожарский К.А. | **СОГЛАСОВАНО**Заместитель директора по НМРМБОУ «Гимназия №40»\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Стерлягова Г.А |
| Протокол заседания кафедры№ \_\_ от \_\_ августа 2022 года | \_\_ августа 2022 года |