**Аннотация к программе**

**краткосрочного курса по выбору**

**«Математический экспресс»**

для учащихся 5-6 классов

Математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека. Изучение математики способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических рассуждений. Изучение математики развивает воображение, пространственные представления. История развития математического знания дает возможность пополнить запас историко-научных знаний школьников, сформировать у них представления о математике как части общечеловеческой культуры. Также важно показать детям, что математика не только нужна в жизни, но еще и интересна.

Этому способствуют курс по выбору «Математический экспресс». Данный курс предназначен для учащихся 5-6 классов, рассчитанный на 10 часов.

**Цель курса** – развитие творческих способностей, логического мышления, углубление знаний, полученных на уроке, и расширение общего кругозора ребенка в процессе живого и забавного рассмотрения различных практических задач и вопросов, решаемых с помощью одной арифметики или первоначальных понятий об элементарной геометрии, изучения интересных фактов из истории математики.

*Достижение этой цели обеспечивается посредством решения следующих задач:*

* привитие интереса учащимся к математике;
* углубление и расширение знаний учащихся по математике;
* развитие математического кругозора, мышления, исследовательских умений учащихся;
* формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры;
* воспитание трудолюбия, терпения, настойчивости, инициативы.

В данную программу входят занятия по истории математики, на которых школьники знакомятся со сведениями о великих математиках, с первыми способами счета у разных народов древнего мира, с решением старинных задач. Задания повышенной сложности, нестандартные задачи способствуют развитию математических способностей у более сильных учащихся, подготавливают их к участию в математических олимпиадах, конкурсах на более высоком уровне.

**Формы проведения занятий**

* лекции и рассказы учителя;
* доклады учащихся;
* практикум по  решению задач;
* решение задач, повышенной трудности;
* игровые занятия
* работа над исследовательскими проектами.

Материалы данного курса можно использовать на уроках в качестве занимательного материала, а также для работы в математических кружках и на факультативах.

По окончании курса учащиеся должны будут представить свой исследовательский проект, посвященный истории математики.

**Примерные темы исследовательских работ**

* «Великие математики»;
* «Возникновение геометрии»;
* «Возникновение счёта»;
* «История развития математики»;
* «Историко-математический экскурс»;
* «Жизнь нуля – цифры и числа».

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА**

Ученик **научится:**

* распознавать системы счисления разных стран;
* переводить запись чисел из одной системы счисления в другую;
* планировать и выполнять учебное исследование и учебный проект, используя оборудование, модели, методы и приемы, адекватные исследуемой проблеме;
* отличать позиционные и непозиционные системы счисления;
* приводить примеры позиционных и непозиционных систем счисления;
* ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме;

**Ученик получит возможность научиться:**

* выполнять простейшие арифметические действия с числами в разных системах счисления;
* определять принадлежность математической записи к той или иной системе счисления;
* самостоятельно задумывать, планировать и выполнять учебное исследование, учебный и социальный проект.

**УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема занятия** | **Формы учебной деятельности, формы контроля** | **Количество часов** |
| **1** | Зарождение математики в  Древнем Риме | Беседа об истории математики, работа у доски, выдвижение гипотез с их последующей проверкой, работа в парах с взаимопроверкой, индивидуальная работа | 1 |
| **2** | Математика в Древнем Египте | Работа в группах, работа у доски | 1 |
| **3** | Вавилонская система счисления | Индивидуальная работа, выдвижение гипотез с их последующей проверкой, работа в парах с взаимопроверкой | 1 |
| **4** | Математика в Древней  Индии | Работа в группах, работа у доски. | 1 |
| **5** | Математические знания в  Древнем Китае | Выдвижение гипотез с их проверкой, работа у доски, работа в парах со взаимопроверкой | 1 |
| **6** | Древнегреческие математики и их открытия | Выступление с докладом, работа доски, работа в группах | 1 |
| **7** | Вклад стран ислама в развитие математики | Работа в парах, выдвижении гипотез и их последующей проверкой, решение заданий | 1 |
| **8** | Священная математика Японии | Работа в группах, работа у доски | 1 |
| **9** | Математические знания в Древней Руси | Работа у доски, работа в парах, выдвижение и обоснование гипотез. | 1 |
| **10** | Защита исследовательских проектов по истории математики | Выступление с докладом, защита проекта | 1 |