|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| РЕКОМЕНДОВАНО:  Протокол № 1 заседания методического объединения классных руководителей  МБОУ лицея № 3  от 25.08.2023 года  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Гуковская В. А. | СОГЛАСОВАНО:  Заместитель директора по НМР Яргункина Л. М.  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  подпись  25 августа 2023 года | УТВЕРЖДЕНО:  печать_директора-transformed  решением педагогического совета от 25.08.2023 года протокол №1  приказ № 177 от 25.08.2023  Директор МБОУ лицея №3\_\_\_\_\_\_\_Н.С. Погорелова |

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ ГОРОД БАТАЙСК

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ЛИЦЕЙ № 3**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**внеурочной деятельности по курсу**

**«Эрудиты»**

**5-6 класс**

**Уровень образования (класс) основное общее образование**

**Направление: интеллектуальное**

**Количество часов: 68**

**2023– 2024 учебный год**

**Пояснительная записка**

Данная программа «Эрудиты» позволит учащимся 5-6 класса ознакомиться со многими интересными вопросами математики, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о науке, будет способствовать повышению интереса детей к познавательной деятельности и формированию математического и общего интеллектуального образования.

Нормативную правовую основу настоящей программы курса внеурочной деятельности «Эрудиты» составляют следующие документы.

-Стратегия национальной безопасности Российской Федерации. Указ Президента Российской Федерации от 2 июля 2021 г. № 400 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации».

-Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.07.2022 № 568 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования». (Зарегистрирован 17.08.2022 № 69675.)

-Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. №413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования».

-Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 12.08.2022 № 732 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413». (Зарегистрирован 12.09.2022 № 70034.)

-Примерная рабочая программа по воспитанию для общеобразовательных организаций, одобренная решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию. (Протокол от 23 июня 2022 г. № 3/22.)

Реализация программы и формы проведения занятий

Программа реализуется в работе с обучающимися 5-6 классов. На уровень основного общего образования — 68 часов.

Занятия по программе проводятся в формах, позволяющих обучающемуся вырабатывать собственную мировоззренческую позицию по обсуждаемым темам (например, беседы, деловые игры, викторины, интервью, блицопросы и т. д.).

Программа реализуется в течение одного учебного года, занятия проводятся 1 раз в неделю.

**Цель:** Создание максимально благоприятных условий для раскрытия и развития творческих способностей каждого обучающегося, его самореализации, умению пользоваться приобретенными знаниями для решения познавательных и творческих задач.

**Задачи:**

1. Привитие интереса к математике как науке;
2. Расширение кругозора обучающихся в различных областях математики;
3. Развитие мотивации к собственной учебной деятельности;
4. Развитие навыков проектной деятельности;
5. Развитие умения делать доступные выводы и обобщения, обосновывать собственные мысли;
6. Уметь применять полученные знания в повседневной жизни.

**Принципы построения программы:**

1.Актуальность: Создание условий для повышения мотивации к обучению математики, стремление развивать интеллектуальные возможности учащихся.

2.Научность: Математика – учебная дисциплина, развивающая умения логически мыслить, видеть количественную сторону предметов и явлений, делать выводы, обобщения.

1. Системность: Курс строится по принципу от частных задач к общим.
2. Практическая направленность: Содержание занятий направлено на освоение проектной деятельности и решение прикладных задач.

**Формы и методы организации учебного процесса.**

Занятия проводятся 1 раз в неделю, всего 34 занятия за учебный год.

Программа предусматривает индивидуальную работу обучающихся, работу обучающихся в группах и парах, а так же работу с привлечением родителей.

Реализуется безоценочная форма организации обучения. Для оценки эффективности занятий можно использовать следующие показатели:

* степень самостоятельности обучающихся при выполнении заданий;
* познавательная активность на занятиях: живость, заинтересованность, обеспечивающее положительные результаты;
* способность планировать ответ и ход решения задач, интерес к теме, оригинальность ответа.

Для итоговой оценки успешности обучающихся можно использовать качественные характеристики: «Проявил творческую самостоятельность на занятиях», «Успешно освоил программу», «Принимал активное участие в работе над проектами». Косвенным показателем эффективности занятий является повышение качества успеваемости по математике.

Итоговыми творческими работами могут быть: рисунок, учебная публикация, газета, модель, фотоальбом, доклад, электронная презентация и т.д.

Причём обучающиеся имеют возможность самостоятельно выбирать тему, которая им интересна по данной тематике, или предложить свою тему.

**Планируемые результаты освоения программы курса (на уровне УУД)**

Личностные:

* Формировании у обучающихся мотивации к обучению, помощь им в самоорганизации и саморазвитии.
* Развитие познавательных навыков учащихся, умений самостоятельно конструировать свои знания, ориентироваться в информационном пространстве, развитие критического и творческого мышления.

Регулятивные:

* учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;
* планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату.

Познавательные:

* умения учиться: навык решения творческих задач и навык поиска, анализа и интерпретации информации;
* добывать необходимые знания и с их помощью проделывать конкретную работу;
* осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы;
* осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков.

Коммуникативные:

* учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика);
* умение координировать свои усилия с усилиями других;
* формулировать собственное мнение и позицию;
* договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
* задавать вопросы;
* допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии;
* учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.

**Учебно-тематический план 5 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Темы** | **Кол-во часов** | **Теория** | **Практика** |
| 1. | Как люди научились считать | 4 | 1 | 3 |
| 2. | Как измеряли в древности | 3 | 1 | 2 |
| 3. | Старинные русские меры | 3 | 1 | 2 |
| 4. | Таблицы, диаграммы, графики | 5 | 1 | 4 |
| 5. | Единицы измерения времени | 4 | 1 | 3 |
| 6. | Единицы измерения массы | 4 | 1 | 3 |
| 7. | Единицы измерения площади | 4 | 1 | 3 |
| 8. | Процентные расчёты | 6 | 1 | 5 |
| 9. | Итоговое занятие. Защита проектов | 1 | - | 1 |
| 10. | Всего | 34 | 8 | 26 |

**Содержание программы 5 класс**

**Тема 1. Как люди научились считать** (4 часа) *Арифметика каменного века. Числа в сказках русских и зарубежных писателей. Математика у русского народа. Как решали задачи в древности.*

Люди научились считать 25-30 тысяч лет тому назад. Сначала они обозначали числа чёрточками, затем научились называть их, а потом уже придумали цифры и стали выполнять над числами арифметические действия. Были написаны первые книги по арифметике, придуманы приборы, облегчавшие счёт. Сначала люди умели называть лишь маленькие числа, а потом всё большие и большие. Они создали разные системы счисления.

Числа можно встретить и в сказках русских и зарубежных писателей. Так, например, в русских сказках особую роль играет число 3. Во многих из них участвуют три брата:

«*У старинушки три сына:*

*Старший умный был детина,*

*Средний был и так и сяк,*

*Младший вовсе был дурак»*

*(П.П.Ершов. «Конёк – Горбунок*»)

Во многих сказках герой сражается с трёхглавым змеем, в других проходит три испытания. А какие ещё числа сыграли свою роль в сказках? Обучающимся предлагается мини – проект «Числа в сказках русских и зарубежных писателей».

Итогом проектной работы может быть рисунок – иллюстрация, презентация, сравнительная характеристика героев русских и зарубежных сказок.

Математикой занимались и на Руси. Первую печатную книгу по математике написал Л. Ф. Магницкий почти 300 лет тому назад. В этой книге много занимательных задач. Когда – то их решал великий русский учёный М. В. Ломоносов. Огромный вклад в развитие отечественной системы образования внесли А.Н. Колмогоров и нам земляк А.П. Киселёв. Обучающимся предлагается подготовить сообщение в форме реферата или презентацию о жизни и заслугах этих людей.

**Тема 2. Как измеряли в древности** (3 часа) *Зачем человеку нужны измерения. Первые единицы длины и веса.*

Без измерений нельзя ни сшить платье, ни выточить на токарном станке деталь, ни узнать который час. В древности длины измеряли локтями, длиной ступни, длинами зёрен, а массу – массами зёрен, объём – бочками и вёдрами. В каждой стране были свои единицы измерения. Какие? Обучающимся предлагается подготовить сообщение в форме реферата или презентации о первых единицах длины и веса.

**Тема 3. Старинные русские меры** (3 часа) *Меры длины, площадей, веса и объёма. Денежная система русского народа.*

В русских дореволюционных книгах встречаются такие единицы длины, как вёрсты, сажени, аршины, футы. В торговле тогда применяли пуды, фунты, золотники. Об этих и других единицах измерения обучающимся предлагается подготовить сообщение в форме реферата или презентации. Отдельно следует рассмотреть денежную систему русского народа.

**Тема 4. Таблицы, диаграммы, графики** (5 часов) *Таблицы в нашей жизни. Графики на координатном луче. Диаграммы в нашей жизни. Решение задач с помощью таблиц, диаграмм и графиков.*

Математические таблицы – это одно из важнейших вспомогательных вычислительных средств. Таблицы применяются всюду, где человек имеет дело с расчётами. Как правило, математические таблицы составляются по формулам. Правила составления таблиц можно рассмотреть в среде MicrosoftOfficeExcel.

Формулы и таблицы помогают выполнять необходимые расчёты. Но они не дают наглядного представления о тех или иных величинах, об их изменении и отношении. Для этого используются различные диаграммы и графики. В рамках данной темы следует рассмотреть применение диаграмм в нашей жизни (рейтинги, результаты соцопросов, выборов, прямые и обратные зависимости между величинами, графическое представление курсов валют и т.д.).

**Тема 5. Единицы измерения времени** (4 часа) *Измерение времени и календарь.Проект «Моё домашнее задание»*

Как появился календарь? Почему в году 12 месяцев и 365 (366) дней? Почему в сутках 24 часа? Почему в месяце 30 или 31 день? Почему в феврале 28 дней и только один раз в четыре года 29 дней?

Проект «Моё домашнее задание»

«Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» содержат Приложение № 3 «Гигиенические рекомендации к расписанию уроков» в которых говориться о том, что современными научными исследованиями установлено, что биоритмологический оптимум умственной работоспособности у детей школьного возраста приходится на интервал 10 - 12 часов. В эти часы отмечается наибольшая эффективность усвоения материала при наименьших психофизиологических затратах организма. Поэтому в расписании уроков для обучающихся II ступени обучения образования основные предметы должны проводиться на 2, 3, 4 уроках. Неодинакова умственная работоспособность обучающихся в разные дни учебной недели. Ее уровень нарастает к середине недели и остается низким в начале (понедельник) и в конце (пятница) недели. Поэтому распределение учебной нагрузки в течение недели строится таким образом, чтобы наибольший ее объем приходился на вторник и (или) среду. На эти дни в расписание уроков включаются предметы, соответствующие наивысшему баллу по шкале трудности либо со средним баллом и наименьшим баллом по шкале трудности, но в большем количестве, чем в остальные дни недели. Предметы, требующие больших затрат времени на домашнюю подготовку, не должны группироваться в один день.

Суть проекта: Каждый обучающийся в течении недели записывает время, потраченное на выполнение домашнего задания по разным предметам. Результаты измерений сводятся сначала в индивидуальную, а затем в общую таблицу. Результаты измерений анализируются и сопоставляются с п. 10.30. СанПин (Объем домашних заданий (по всем предметам) должен быть таким, чтобы затраты времени на его выполнение не превышали (в астрономических часах): во 2-3 классах - 1,5 ч, в 4-5 классах – 2 ч, в 6-8 классах - 2,5 ч, в 9-11 классах – до 3,5 ч.). Формулируются выводы и рекомендации. Результаты проекта «Моё домашнее задание» могут быть представлены в виде таблиц, диаграмм, учебных публикаций.

**Тема 6. Единицы измерения массы (**4 часа) ( *Проект «Мой школьный ранец»*

Проект «Мой школьный ранец»

Суть проекта: Каждый обучающийся в течении недели измеряет вес своего ранца, который он несёт в школу. Результаты измерений сводятся сначала в индивидуальную, а затем в общую таблицу. Результаты измерений анализируются и сопоставляются с п. 10.32. СанПин (Вес ежедневного комплекта учебников и письменных принадлежностей не должен превышать: для учащихся 1-2-х классов – более 1,5 кг, 3-4-х классов – более 2 кг; - 5-6-х - более 2,5 кг, 7-8-х – более 3,5 кг, 9-11-х – более 4,0 кг.). Формулируются выводы и рекомендации. Результаты проекта «Мой школьный ранец» могут быть представлены в виде таблиц, диаграмм, учебных публикаций.

**Тема 7. Единицы измерения площади** (4 часа) *Проект «Школа ремонта»* Проект «Школа ремонта»

Каждому из нас хоть раз в жизни приходилось делать ремонт в своём жилище. Сколько рулонов обоев нужно купить? Где и по какой цене? Как выложить плитку в ванной комнате? Сколько краски будет потрачено на покраску радиатора? А ещё кисточки, валики, клей…

Суть проекта: Расчёт расходных материалов и их стоимости для ремонта спальни, ванной комнаты или кухни. Занятия можно проводить в виде ролевой игры. В процессе выполнения проекта обучающиеся могут представить себя в роли дизайнера, менеджера салона строительных и отделочных материалов и т. д. Результаты проекта «Школа ремонта» могут быть представлены в виде рекламных буклетов, прайс – листов, дизайнерских проектов, товарных чеков и т.д. К работе над проектом можно привлечь интернет – ресурсы , а так же родителей, которые помогут детям измерить размеры помещения, узнать адреса магазинов отделочных материалов, узнать цены на товары, необходимые для ремонта.

**Тема 8. Процентные расчёты** (6 часов) *Три задачи на проценты. Проценты в жизненных ситуациях. Проект «Я иду в магазин». Проект «Мой родной край в задачах на проценты»*

Проценты применяются в жизни очень широко: выполнение планов, выработка продукции, рост численности населения, скидки и т.д. обычно выражаются в процентах. Проценты используются и в различных денежных расчётах. Например, вклады и кредиты. Вот почему полезно овладеть простейшими процентными расчётами.

Проект «Я иду в магазин»

Суть проекта: Акционные товары, скидки, дисконтные карты, рост и падение цен. Результаты проекта «Я иду в магазин» могут быть представлены в виде рекламных буклетов, прайс – листов, товарных чеков и т.д. К работе над проектом можно привлечь интернет – ресурсы , а так же родителей, которые помогут детям узнать цены на товары, а так же информацию об акциях, проходящих в ближайших к их дому магазинах.

Проект «Мой родной край в задачах на проценты»

У каждого человека на земле есть своя малая Родина, место на Земле, где он появился на свет. Чтобы лучше ориентироваться в истории родного края, его историческом развитии, запомнить разнообразные цифровые данные, необходимо знать основы такой науки, как математика.

Суть проекта: Используя исторический и краеведческий материал о своём родном городе определить в процентном отношении изменение территории Ростовской области, рост численности населения, изменение инфраструктуры, жилищного фонда, дорожно – транспортной системы, системы образования и здравоохранения. Результаты проекта «Мой родной край в задачах на проценты» могут быть представлены в виде рекламных буклетов, графиков и диаграмм, аналитических отчётов и т.д. К работе над проектом можно привлечь интернет – ресурсы , а так же родителей, которые помогут детям подобрать материал о своём родном крае.

**Содержание программы 6 класс:**

**1. Числа**

История возникновения чисел и способов их записи. Римские цифры. Необычное об обычных числах. Закономерность расположения чисел натурального ряда.

**2. Ребусы, головоломки, фокусы**

Магические квадраты и числовые ребусы. Математические головоломки. Арифметические и геометрические головоломки. Математические фокусы.

**3. Задачи**

Задачи на максимальное предположение. Задачи на разрезание и перекраивание. Задачи на составление фигур. Решение задач методом «с конца». Решение задач методом ложного положения. Занимательные задачи. Задачи на переливания. Задачи на взвешивания. Задачи – шутки. Задачи с обыкновенными дробями. Сюжетные задачи. Старинные задачи. Логические задачи. Элементы теории графов. Задачи на смекалку. Задачи с десятичными дробями. Задачи на среднее арифметическое, среднюю цену, среднюю скорость. Задачи на проценты. Задачи на геоплане. Задачи со спичками. Вероятностные задачи.

**Основные виды деятельности учащихся:**

* решение математических задач;
* оформление математических газет;
* участие в математической олимпиаде;
* знакомство с научно-популярной литературой, связанной с математикой;
* выполнение проекта, творческих работ;
* самостоятельная работа; работа в парах, в группах.

**Формы организации учебного процесса и методы проведения занятий:**

Программа предусматривает работу детей в группах, парах, индивидуальную работу.

Методы проведения занятий:беседа, игра, практическая работа, эксперимент, наблюдение,  самостоятельная работа.

Формы подведения итогов:

* Участие в олимпиадах, конкурсах, чемпионатах
* Участие в предметных неделях
* Участие в проектной деятельности
* Участие в выставке творческих работ
* Составление собственных занимательныхзаданий

**Тематическое планирование 6 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п\п | Название тем | Всего  часов |
| 1 | Числа | 3 |
| 2 | Ребусы, головоломки, фокусы | 4 |
| 3 | Задачи | 27 |
|  | **Итого:** | **34** |
| **ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**  1.  Педагогическая мастерская, уроки в Интернет и многое другое: http://teacher.fio.ru.;http://www.fcior.edu.ru;http://www.schoolcollection.edu.ru/  2.  Путеводитель «В мире науки» для школьников: http://www.uic.ssu.samara.rul-nauka/.  3.  Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия: http://mega.km.ru.  4.  Сайты «Мир энциклопедий», http://www.rubricon.ruI; http://www.encyclopedia.ru1.  **МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**  https://documents.infourok.ru/1711dfb9-5924-41e0-b7b3-28783d1a2abc/0/image003.gif  **Учебное оборудование**  Мультимедийный компьютер  Мультимедиапроектор  Средства телекоммуникации  Экран (на штативе или навесной)  **ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ И ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ**  Аудиторная доска с магнитной поверхностью и набором приспособлений для крепления таблиц | | |

**Календарно – тематическое планирование курса «Эрудиты»**  **в 5 классе**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема | 5а | | 5б | | 5в | | 5г | | 5д | | 5е | |
| по плану | по факту | по плану | по факту | по плану | по факту | по плану | по факту | по плану | по факту | по плану | по факту |
| 1 | Арифметика каменного века. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | Числа в сказках русских и зарубежных писателей. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 | Математика у русского народа. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 | Как решали задачи в древности. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 | Зачем человеку нужны измерения. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6 | Первые единицы длины и веса. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7 | Первые единицы длины и веса. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 8 | Меры длины, площадей, веса и объёма. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 9 | Меры длины, площадей, веса и объёма |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 | Денежная система русского народа. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 11 | Таблицы в нашей жизни. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 12 | Графики на координатном луче. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 13 | Диаграммы в нашей жизни. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 14 | Решение задач с помощью таблиц, диаграмм и графиков. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 15 | Решение задач с помощью таблиц, диаграмм и графиков. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 16 | Измерение времени и календарь. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 17 | Проект «Моё домашнее задание» |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 18 | Проект «Моё домашнее задание» |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 19 | Проект «Моё домашнее задание» |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 20 | Проект «Мой школьный ранец» |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 21 | Проект «Мой школьный ранец» |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 22 | Проект «Мой школьный ранец» |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 23 | Проект «Мой школьный ранец» |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 24 | Проект «Школа ремонта» |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 25 | Проект «Школа ремонта» |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 26 | Проект «Школа ремонта» |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 27 | Проект «Школа ремонта» |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 28 | Три задачи на проценты. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 29 | Проценты в жизненных ситуациях. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 30 | Проект «Я иду в магазин». |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 31 | Проект «Я иду в магазин». |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 32 | Проект «Мой родной край в задачах на проценты» |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 33 | Проект «Мой родной край в задачах на проценты» |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 34 | Итоговое занятие. Защита проектов |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Календарно – тематическое планирование курса «Эрудиты»** **в 6 классе**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема | 6а | | 6б | | | 6в | | | | 6г | | | 6д | | 6ж | | |
| план | факт | | план | факт | | план | факт | план | | факт | план | | факт | | план | факт |
| 1 | История возникновения чисел и способов их записи. Римские цифры |  |  | |  |  | |  |  |  | |  |  | |  | |  |  |
| 2 | Необычное об обычных натуральных числах |  |  | |  |  | |  |  |  | |  |  | |  | |  |  |
| 3 | Закономерность расположения чисел натурального ряда |  |  | |  |  | |  |  |  | |  |  | |  | |  |  |
| 4 | Магические квадраты и числовые ребусы |  |  | |  |  | |  |  |  | |  |  | |  | |  |  |
| 5 | Математические софизмы (головоломки) |  |  | |  |  | |  |  |  | |  |  | |  | |  |  |
| 6 | Некоторые арифметические и геометрические головоломки |  |  | |  |  | |  |  |  | |  |  | |  | |  |  |
| 7 | Секреты некоторых математических фокусов |  |  | |  |  | |  |  |  | |  |  | |  | |  |  |
| 8 | Решение задач с помощью максимального предположения |  |  | |  |  | |  |  |  | |  |  | |  | |  |  |
| 9 | Решение геометрических задач на разрезание и перекраивание |  |  | |  |  | |  |  |  | |  |  | |  | |  |  |
| 10 | Китайская игра Танграм (составление фигур) |  |  | |  |  | |  |  |  | |  |  | |  | |  |  |
| 11 | Решение задач методом «с конца» |  |  | |  |  | |  |  |  | |  |  | |  | |  |  |
| 12 | Решение задач методом ложного положения |  |  | |  |  | |  |  |  | |  |  | |  | |  |  |
| 13 | Решение занимательных задач |  |  | |  |  | |  |  |  | |  |  | |  | |  |  |
| 14 | Решение задач на переливания |  |  | |  |  | |  |  |  | |  |  | |  | |  |  |
| 15 | Решение задач на взвешивания |  |  | |  |  | |  |  |  | |  |  | |  | |  |  |
| 16 | Решение задач - шуток |  |  | |  |  | |  |  |  | |  |  | |  | |  |  |
| 17 | Решение задач с обыкновенными дробями |  |  | |  |  | |  |  |  | |  |  | |  | |  |  |
| 18 | Решение задач с обыкновенными дробями |  |  | |  |  | |  |  |  | |  |  | |  | |  |  |
| 19 | Решение сюжетных задач |  |  | |  |  | |  |  |  | |  |  | |  | |  |  |
| 20 | Решение старинных задач |  |  | |  |  | |  |  |  | |  |  | |  | |  |  |
| 21 | Решение логических задач с помощью таблиц |  |  | |  |  | |  |  |  | |  |  | |  | |  |  |
| 22 | Элементы теории графов |  |  | |  |  | |  |  |  | |  |  | |  | |  |  |
| 23 | Применение графов к решению логических задач |  |  | |  |  | |  |  |  | |  |  | |  | |  |  |
| 24 | Решение задач конкурса - игры «Кенгуру» |  |  | |  |  | |  |  |  | |  |  | |  | |  |  |
| 25 | Решение задач конкурса - игры «Кенгуру» |  |  | |  |  | |  |  |  | |  |  | |  | |  |  |
| 26 | Решение задач на смекалку |  |  | |  |  | |  |  |  | |  |  | |  | |  |  |
| 27 | Игра «Брейн – ринг» (игра 1) |  |  | |  |  | |  |  |  | |  |  | |  | |  |  |
| 28 | Решение задач с десятичными дробями |  |  | |  |  | |  |  |  | |  |  | |  | |  |  |
| 29 | Решение задач на среднее арифметическое, среднюю цену, среднюю скорость |  |  | |  |  | |  |  |  | |  |  | |  | |  |  |
| 30 | Решение задач на проценты |  |  | |  |  | |  |  |  | |  |  | |  | |  |  |
| 31 | Угол. Решение задач на геоплане |  |  | |  |  | |  |  |  | |  |  | |  | |  |  |
| 32 | Решение задач со спичками |  |  | |  |  | |  |  |  | |  |  | |  | |  |  |
| 33 | Игра «Брейн – ринг» (игра 2) |  |  | |  |  | |  |  |  | |  |  | |  | |  |  |
| 34 | Решение вероятностных задач |  |  | |  |  | |  |  |  | |  |  | |  | |  |  |

**Планируемые результаты изучения курса.**

**Обучающийся в процессе изучения курса научится**

**(для использования в повседневной жизни)**

* Оперировать на базовом уровне понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число;
* представлять данные в виде таблиц, диаграмм;
* читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы;
* решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия;
* строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка), в которой даны значения двух из трёх взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи;
* осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;
* составлять план решения задачи;
* выделять этапы решения задачи;
* интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;
* находить процент от числа, число по проценту от него, находить процентное отношение двух чисел, находить процентное снижение или процентное повышение величины;
* выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;
* вычислять площади прямоугольников;
* описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;
* знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей;
* характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей.

**Обучающийся в процессе изучения курса получит возможность научиться (для использования в повседневной жизни)**

* оценивать результаты вычислений при решении практических задач;
* применять полученные на уроках математики знания, умения и навыки в повседневной жизни;
* находить наиболее рациональные способы решения задач, используя при решении таблицы, диаграммы, графики;
* извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную в таблицах и на диаграммах, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений.
* выдвигать гипотезы о возможных предельных значениях искомых величин в задаче (делать прикидку);
* вычислять в стандартных ситуациях, площади прямоугольников;
* выполнять простейшие построения и измерения на местности, необходимые в реальной жизни.

**Учебно-методическое и материально – техническое обеспечение программы**

Технические средства обучения:

а) мультимедийный компьютер;

б) мультимедийный проектор ;

в) экран со штативом;

г) интернет.

Демонстрационные печатные пособия: Портреты выдающихся учёных – математиков

Цифровые образовательные ресурсы:

[http://school-collection.edu.ru](http://school-collection.edu.ru/)

**Список рекомендуемой литературы**

*Литература, используемая учителем для разработки программы и организации образовательного процесса*

1. Федеральный закон «Об образовании в РФ»
2. Основная образовательная программа основного общего образования (Одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15)
3. Примерные программы по учебным предметам. Математика. 5 – 9 классы. 3 – е изд., перераб. М.: Просвещение, 2011.
4. Примерные программы по внеклассной работе по математике «Стандарты второго поколения. Математика 5 – 9 класс» – М.: Просвещение, 2011 г. 5.Информационно - методическое письмо №1 «Об организации внеурочной деятельности в образовательных организациях, реализующих общеобразовательные программы основного общего образования в условиях введения и реализации ФГОС ООО» (ИУУ)
5. Депман И.Я., Виленкин Н.Я. За страницами учебника математики: Пособие для учащихся 5 – 6 кл. сред. шк. – М.: Просвещение, 1989.
6. Фридман Л.М. Изучаем математику: Кн. для учащихся 5 – 6 кл. общеобразоват. учреждений. - М.: Просвещение, 1995.

*Литература, рекомендуемая для детей и родителей по данной программе.*

1.Энциклопедия для детей. Т. 11. Математика / Глав. ред. М.Д.Аксенова; метод. и отв. ред. В.А.Володин. – М.: Авантаж, 2003. – 688с. 2.Депман И.Я., Виленкин Н.Я. За страницами учебника математики: Пособие для учащихся 5 – 6 кл. сред. шк. – М.: Просвещение, 1989.

3.Фридман Л.М. Изучаем математику: Кн. для учащихся 5 – 6 кл. общеобразоват. учреждений. - М.: Просвещение, 1995.