

ПРИНЯТО
Протокол педсовета
МБОУ «Лицей №57»
от 30.08.2019г. №1

УТВЕРЖДЕНА
приказом МБОУ «Лицей №57»
от 30.08.2019 г. №71

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
внеурочной деятельности
«Клуб любителей математики»

Направление: общеинтеллектуальное

Уровень обучения: основное общее образование

Количество часов: 34

Составитель: Вернер Е.Н.

Прокопьевск, 2019

I. Планируемые результаты внеурочной деятельности

Программа внеурочной деятельности по математике направлена на достижение следующих личностных, метапредметных результатов обучения:

Личностных:

- готовность и способность учащихся к саморазвитию и самообразованию
- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- развитие логического мышления, пространственного воображения, критичности мышления
- сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми и младшими в образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности.

Метапредметных: освоение способов деятельности

познавательные:

- овладение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- самостоятельное создание алгоритмов познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера;
- творческое решение учебных и практических задач: умение мотивированно отказаться от образца, искать оригинальное решение.

Коммуникативные:

- умение развёрнуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства;
- адекватное восприятие языка средств массовой информации;
- владение основными видами публичных выступлений (высказывание, монолог, дискуссия, полемика), следование этическим нормам и правилам ведения диалога (диспута);
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять роли и функции участников, общие способы работы;
- использование мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, создание базы данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности.

Регулятивные:

- умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- понимание ценности образования как средства развития культуры личности;
- объективное оценивание своих учебных достижений, поведения, черт своей личности;
- умение соотносить приложенные усилия с полученными результатами своей деятельности;

- конструктивное восприятие иных мнений и идей, учёт индивидуальности партнёров по деятельности.

II. Содержание программы

Формы организации и виды деятельности

Тема №1: «Как люди научились считать. Старинные системы записи чисел. Числа-великаны»

Как возникло слово «математика». Счёт у первобытных людей. Иероглифическая система древних египтян. Римские цифры. Славянские цифры. История возникновения названий – «миллион», «миллиард», «триллион». Числа великаны.

Практика: Занимательные задачи «Сколько?». Загадки о числах. Игра «Весёлый счёт». Задачи на смекалку «Цифры спрятались». Защита проекта «В мире чисел».

Формы организации внеурочной деятельности: индивидуальные и групповые занятия, практикумы решения задач; урок-презентация, урок-исследования.

Тема № 2: «Мир занимательных задач».

Головоломки и числовые ребусы. Судоку. Старинные задачи. Задачи, решаемые способом перебора, «с конца». Логические задачи. Комбинаторные задачи. Графы. Круги Эйлера. Принцип Дирихле. Задачи на взвешивание. Задачи на переливание. Задачи на движение нестандартного характера.

Практика: Составление и решение ребусов, задач, загадок, связанных с математикой. Блиц-турнир по решению старинных занимательных задач. Задачи на сообразительность и смекалку «Затруднительные положения». Игра «Математический футбол» (игровой математический практикум по решению логических задач, головоломок). Соревнование «Кто больше». Турнир «Смекалистых»

Формы организации внеурочной деятельности: индивидуальные и групповые занятия, практикумы решения задач; урок-презентация, урок-исследования.

Тема № 3 «Блистательные умы»

К.Гаусс. Л.Эйлер. Л.Ф.Магницкий. С.В. Ковалевская. Просмотр видеофильмов, содержащих информацию о великих учёных математиках России и Европы. Высказывания великих людей о значении математики. Защита проектов «Великие математики».

Формы организации внеурочной деятельности: индивидуальные и групповые занятия, практикумы решения задач; урок-презентация, урок-исследования.

Тема № 4 «Математика вокруг нас»

Основные виды деятельности учащихся (познавательная, информационно-коммуникативная, рефлексивная).

Что такое фольклорная математика? Освоение космического пространства человечеством. Роль математики в этом процессе. История строительства и развития города Прокопьевска. Просмотр презентации «Наш город». Основы здорового образа жизни и математика.

Аукцион «Числа, спрятанные в пословицах и поговорках». Игра «Опознай пословицу». Конкурс частушек о математике. Задачи, связанные с историей освоения космоса. Игра-путешествие «Полёт на Марс». Практические задачи, связанные с городом. Конкурс задач

с краеведческим содержанием, составленных детьми. Занимательные задачи, связанные со спортом, здоровым питанием, режимом дня. Сообщения о роли математики в формировании здорового образа жизни. Проект - выпуск газеты «Математика вокруг нас». *Формы организации внеурочной деятельности:* индивидуальные и групповые занятия, практикумы решения задач; урок-презентация, урок-исследования. *Способы проверки результатов:* участие в олимпиадах разных уровней, участие в предметной неделе.

III. Тематическое планирование

Тема №1: «Как люди научились считать. Старинные системы записи чисел.» (5 часов)

1. Как возникло слово «математика». Счёт у первобытных людей – 1 час
2. Древнегреческая, древнеримская и другие нумерации- 1 час
3. Другие системы счисления. Славянские цифры гармоническое - 1 час
4. Числа великаны– 1 час
5. В мире чисел – 1 час

Тема №2: «Мир занимательных задач» (17 часов)

1. Головоломки и числовые ребусы – 1 час
2. Обратный ход – 1 час
3. Игра «Математический футбол» – 1 час
4. Принцип Дирихле – 1 час
5. Комбинаторные задачи – 1 час
6. Круги Эйлера – 1 час
7. Графы - 2 часа
8. Соревнование. Математическая регата – 1 час
9. Задачи на взвешивание – 1 час
10. Задачи на переливание – 1 час
11. Задачи на разрезание – 1 час
12. Задачи со спичками – 1 час
13. Много» или «мало» – 1 час
14. Путь и движение – 1 час
15. Соревнование «Кто больше» – 1 час

Тема №3: «Блистательные умы» (5 часов)

1. К. Гаусс – король математиков – 1 час
2. Леонард Эйлер – идеальный математик – 1 час
3. Л.Магницкий и его «Арифметика» – 1 час
4. С. Ковалевская – первая женщина математик – 1 час
5. Великие математики – 1 час

Тема №4: «Геометрия четырехугольников» (7 часов)

1. Фольклорная математика – 1 час
2. Покорение космоса и математика – 1 час
3. Математика и наш город – 1 час
4. Математика и наш край – 1 час
5. Математика и здоровье человека – 1 час
6. Математика и здоровье человека – 1 час
7. Соревнование. Математическая карусель – 1 час

Тематическое планирование

№	Тема занятия	Количество часов
Тема №1: «Как люди научились считать. Старинные системы записи чисел» (5 часа)		
1	Как возникло слово «математика». Счёт у первобытных людей.	1
2	Древнегреческая, древнеримская и другие нумерации.	1
3	Другие системы счисления. Славянские цифры.	1
4	Числа великаны.	1
5	В мире чисел	1
Тема №2: «Мир занимательных задач» (17 часов)		
6	Головоломки и числовые ребусы	1
7	Обратный ход	1
8	Логические задачи	1
9	Игра «Математический футбол»	1
10	Принцип Дирихле	1
11	Комбинаторные задачи	1
12	Круги Эйлера	1
13	Графы	1
14	Графы	1
15	Соревнование. Математическая регата	1
16	Задачи на взвешивание	1
17	Задачи на переливание	1
18	Задачи на разрезание	1
19	Задачи со спичками	1
20	«Много» или «мало»	1
21	Путь и движение	1
22	Соревнование «Кто больше»	1
Тема №3: «Блистательные умы» (5 часов)		
23	К. Гаусс – король математиков	1
24	Леонард Эйлер – идеальный математик	1
25	Л.Магницкий и его «Арифметика»	1
26	С. Ковалевская – первая женщина математик	1

27	Великие математики	1
Тема №4: «Математика вокруг нас» (7 часов)		
28	Фольклорная математика	1
29	Покорение космоса и математика	1
30	Математика и наш город	1
31	Математика и наш край	1
32	Математика и здоровье человека	1
33	Математика и здоровье человека	1
34	Соревнование. Математическая карусель	1

IV. Материально-техническое и учебно-методическое сопровождение

Нормативные документы

1. Закон РФ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Национальная образовательная инициатива «Наша Новая школа».
3. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования. Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413.
4. Концепции развития математического образования в Российской Федерации.
5. Изменение требований к рабочим программам учебных предметов в ФГОС ООО на основании приказа № 1577 от 31 декабря 2015 г. Минобрнауки России.
6. ГОС -2004.

Методическое обеспечение программы.

<http://www.edu.ru> - Федеральный портал Российское образование
<http://www.school.edu.ru> - Российский общеобразовательный портал
www.1september.ru - все приложения к газете «1 сентября»
<http://school-collection.edu.ru> – единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
<http://vschool.km.ru> виртуальная школа Кирилла и Мефодия
<http://mat-game.narod.ru/> математическая гимнастика
<http://mathc.chat.ru/> математический калейдоскоп
<http://www.krug.ural.ru/keng/> Кенгуру
<http://www.uroki.net/docmat.htm> - для учителя математики, алгебры и геометрии
<http://www.alleng.ru/edu/math1.htm> - к уроку математики
<http://www.uchportal.ru/> - учительский портал
<http://nsportal.ru/> - социальная сеть работников образования
<http://mmmf.msu.ru/circles/z5/> - Малый Мехмат МГУ. Материалы занятий кружков
www.math-on-line.com – Занимательная математика – школьникам

Методические пособия

1. Горев П.М., Утёмов В.В. Уроки развивающей математики. 5-6 классы. Задачи математического кружка. – Киров: изд. МЦИТО, 2014
2. Гусев А.А. Математический кружок. 5 класс. – М.: Мнемозина, 2013

3. Киселёва Г.М. Математика. 5-6 классы. Организация познавательной деятельности. – Волгоград: Учитель, 2013
4. Мардахаева Е.Л. Занятия математического кружка.– М.: Мнемозина, 2012
5. Математика. 5 класс: учебник для общеобразовательных учреждений / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. – М.: Вентана-Граф, 2015
6. Олимпиадные задания по математике. 5-6 классы. Ю.В. Лепёхин – Волгоград: Учитель, 2011
7. Факультативные занятия: Математика после уроков. Т.С.Безлюдова – Мозырь: Белый Ветер, 2013

Справочные пособия, научно-популярная и историческая литература

1. Баврин И.И., Фрибус Е.А. Старинные задачи. – М.: Просвещение, 1994.
2. Гаврилова Т. Д. Занимательная математика. 5-11 класс. – Волгоград: Учитель, 2008.
3. Депман И. Я., Виленкин Н. Я. За страницами учебника математики. 5-6 класс. – М.: Просвещение, 2004.
4. Екимова М.А., Кукин Г.П. Задачи на разрезание. – М.: МЦНМО, 2002
5. Левитас Г. Г. Нестандартные задачи по математике. – М.: ИЛЕКСА, 2007.
6. Перли С.С., Перли Б.С. Страницы русской истории на уроках математики. – М.: Педагогика-Пресс, 1994
7. Энциклопедия для детей. Математика. Том 11. – М.: Аванта+, 2003.
8. Я познаю мир: математика/сост. А.П. Савин и др. – М.: АСТ, 1999