

06.34

Муниципальное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №1 п. Пангоды»

«Рассмотрено»

Руководитель МО

 /Дружинина Г.В./

Протокол № 1 от «31»
августа 2021 г.

«Согласовано»

Заместитель директора по ВР

 /Рахматуллина А.С./

«31» августа 2021 г.

«Утверждено»

Директор МОУ СОШ №1

п. Пангоды

 /Тимяшева Е.Р./

Приказ № 222 от
«30» августа 2021 г.

Рабочая программа курса внеурочной деятельности
общеинтеллектуального направления
практикум «Решение экономических задач»
Возраст обучающихся: 10-12 лет,
Срок реализации: 2021/2022

Автор – составитель:
Дрожина Дарья Александровна,
учитель математики

п. Пангоды, 2021

I. Пояснительная записка

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы среднего общего образования.

Личностными результатами изучения данного курса являются:

- формирование целостного взгляда на мир в его органичном единстве и разнообразии природы, народов, культур и религий
- формирование уважительного отношения к иному мнению, истории и культуре других народов
- овладение начальными навыками адаптации в динамично изменяющемся и развивающемся мире
- 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.

Метапредметными результатами изучения курса является формирование универсальных учебных действий (УУД). По окончании обучения учащиеся должны уметь:

- сравнивать разные приемы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания.
- использовать приобретённые математические знания для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также для оценки их количественных и пространственных отношений.
- моделировать в процессе совместного обсуждения алгоритм решения занимательных задач; использовать его в ходе самостоятельной работы.
- применять изученные способы учебной работы и приёмы вычислений для работы с математическими головоломками.
- включаться в групповую работу.
- участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его.
- аргументировать свою позицию в коммуникации, учитывать разные мнения, использовать критерии для обоснования своего суждения.
- контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.

Предметные результаты:

- знают особые случаи устного счета
- решают текстовые задачи, используя при решении таблицы и «графы»
- знают разнообразные логические приемы, применяемые при решении задач.
- решают нестандартные задачи на разрезание
- знают определения основных геометрических понятий

- решают простейшие комбинаторные задачи путём систематического перебора возможных вариантов
- измеряют геометрические величины, выражают одни единицы измерения через другие.
- вычисляют значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов)

II. Содержание курса.

Как люди научились считать. Старинные системы записи чисел. Числа-великаны (5 часов).

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».

Мир занимательных задач (17 часов)

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»

Блистательные умы (5 часов)

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.

Практика: Защита проектов «Великие математики».

Математика вокруг нас (8 часов)

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

Практика: 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».

III. Тематическое планирование

№ п/п	Темы, раскрывающие модуль программы	Кол-во часов	Основное содержание занятия	Основные виды и формы учебной деятельности
1.	Как возникло слово «математика». Счёт у первобытных людей.	1	Узнают о месте математики в истории цивилизации и в нашей жизни.	- знакомятся с презентацией по теме; - творческая работа в группах: поиск ответа на вопросы как используется математика в быту, кем и как используется математика в профессии, как помогает математика бизнесмену, встречаются ли математические понятия и закономерности в природе; - решение заданий на смекалку группами в форме соревнования
2.	Древнегреческая, древнеримская и другие нумерации.	1	Научатся читать, записывать числа различных систем счисления	- беседа в форме фронтальной работа; - лабораторная работа; - представление расчетов в форме защиты проекта
3.	Другие системы счисления. Славянские цифры.	1	Научатся читать, записывать числа различных систем счисления	- беседа в форме фронтальной работа; - лабораторная работа: осуществить разметку участка на местности, провести расчет площади и периметра участка, стоимости ограждения участка - представление расчетов в форме защиты проекта
4.	Числа великаны.	1	Решение олимпиадных задач, связанных с числами.	- осознают необходимость математических знаний; - развивают умения решать задачи
5.	В мире чисел	1	Решение олимпиадных задач, связанных с числами.	- осознают необходимость математических знаний; - развивают умения решать задачи

6.	Головоломки и числовые ребусы	1	Решение числовых ребусов.	- осознают необходимость математических знаний; - развивают умения решать задачи
7.	Обратный ход	1	Решение задач нетрадиционного характера.	- осознают необходимость математических знаний; - развивают умения решать задачи
8.	Логические задачи	1	Использование различных приёмов для решения логических задач.	- осознают необходимость математических знаний; - развивают умения решать практические и комбинаторные задачи
9.	Игра «Математический футбол»	1	Использование различных приёмов для решения нестандартных задач.	- осознают необходимость математических знаний; - развивают умения решать практические и комбинаторные задачи
10.	Принцип Дирихле	1	Решение задач с использованием принципа Дирихле.	- осознают необходимость математических знаний; - развивают умения решать практические и комбинаторные задачи
11.	Комбинаторные задачи	1	Решение задач, используя метод полного перебора вариантов.	- просмотр презентации по теме; - знакомятся с правилами начисления зарплаты учителя; - работают в творческих группах по решению практических задач
12.	Круги Эйлера	1	Решение задач с использованием кругов Эйлера.	- обсуждение вопросов, связанных с понятиями «круги Эйлера» - решают практические задачи
13.	Графы	1	Решение задач с использованием графов.	- осознают необходимость математических знаний при решении задач с помощью графов
14.	Графы	1	Решение задач с использованием графов.	- осознают необходимость математических знаний при решении задач с помощью графов
15.	Соревнование. Математическая регата	1	Использование различных приёмов для решения нестандартных задач.	- осознают необходимость математических знаний при решении нестандартных задач

16.	Задачи на взвешивание	1	Решение задач на взвешивание.	- осознают необходимость математических знаний; - развивают умения решать задачи на взвешивание
17.	Задачи на переливание	1	Решение задач на переливание.	- осознают необходимость математических знаний; - развивают умения решать задач на переливание
18.	Задачи на разрезание	1	Решение олимпиадных задач на разрезание.	- осознают необходимость математических знаний; - развивают умения решать олимпиадные задачи на разрезание
19.	Задачи со спичками	1	Решение нетрадиционных задач со спичками.	- осознают необходимость математических знаний; - развивают умения решать задач со спичками
20.	«Много» или «мало».	1	Решение олимпиадных задач.	- осознают необходимость математических знаний при решении нестандартных задач
21.	Путь и движение.	1	Решение задач на движение нестандартного характера.	- осознают необходимость математических знаний при решении нестандартных задач
22.	Соревнование «Кто больше».	1	Решение нетрадиционных задач на числа.	- решение задач практического характера с последующим осмыслением результатов, рассмотрение разных способов решения одной задачи
23.	К. Гаусс – король математиков	1	Узнают о великих учёных математиках	- слушают сообщение о К. Гауссе (домашняя подготовка); - просмотр презентации по теме; - формирование умения применения математических закономерностей
24.	Леонард Эйлер – идеальный математик	1	Узнают о великих учёных математиках	- слушают сообщение о Л.Эйлере (домашняя подготовка); - просмотр презентации по теме; - формирование умения применения математических закономерностей

25.	Л.Магницкий и его «Арифметика»	1	Узнают о великих учёных математиках. Решают старинные задачи.	- слушают сообщение о Л. Мгницком (домашняя подготовка); - просмотр презентации по теме; - формирование умения применения математических закономерностей
26.	С. Ковалевская – первая женщина математик	1	Узнают о великих учёных математиках	- слушают сообщение о С. Ковалевской (домашняя подготовка); - просмотр презентации по теме; - формирование умения применения математических закономерностей
27.	Великие математики	1	Узнают о великих учёных математиках	- решают старинные задачи.
28.	Фольклорная математика	1	Решение математических задач на основе народного фольклора	- решают на зачет задачи практического содержания
29.	Покорение космоса и математика	1	Решение задач, связанные с историей освоения космоса	- осознают необходимость математических знаний при решении практико - ориентированных задач
30.	Математика и наш город	1	Узнают об истории родного края. Решение задач с краевед. содержанием	- осознают необходимость математических знаний при решении практико - ориентированных задач
31.	Математика и наш край	1	Составление математических задач с краевед. содержанием	- осознают необходимость математических знаний при решении практико - ориентированных задач
32.	Математика и здоровье человека	1	Решение задач, связанных с ЗОЖ	- представляют учебные проекты; - решают практические задачи с использованием известных правил и закономерностей, связанных с симметрией
33.	Математика и здоровье человека	1	Составление математических задач	- обсуждение вопросов, связанных с режимом дня; - решение практических задач, связанных с затратами времени на труд и отдых школьника, родителей; - мини-проект по составлению для себя режима дня на один день или на неделю

34.	Соревнование. Математическая карусель	1	Решение олимпиадных задач.	- решают на олимпиадные задачи
35.	Отчетная конференция	1	Защита проектов на открытой конференции, поощрение, награждение	- защищают учебные проекты

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Методические пособия для учителя

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. Мардахеева 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
8. Математические олимпиады: методика подготовки. А.В. Фарков – М.: ВАКО, 2014
9. Фарков А. В. Математические олимпиады в школе. 5-11 класс. – М.: Айрис-пресс, 2005

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

II. Печатные пособия

Портреты выдающихся деятелей математики

III. Информационные средства. Интернет-ресурсы

<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