

Муниципальное образовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа  
пгт. Атамановка

РАССМОТРЕНО:  
на заседании МО учителей  
математики  
Протокол № 1 от  
31.08.21  
Руководитель Колодина Н. Б.

СОГЛАСОВАНО:  
Завуч  
Курктова Е. В.

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор МОУ СОШ пгт.  
Атамановка  
Приказ № 133п от  
02.09.21  
Колосова  
Н.В.



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

«По страницам математики»

Направленность программы - естественнонаучная

Возраст обучающихся: 12 - 13 лет

Срок реализации: 6 месяцев

Количество часов: 20 часов

(«Подготовка обучающихся к олимпиадам по математике»)

Автор - составитель: Назарян А.В.,  
учитель математики

2021-2022 г

# **I. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы**

## **1.1 Пояснительная записка**

**Новизна программы** заключается в том, что программа своим содержанием может привлечь внимание обучающихся, обеспечить осмысление математических знаний, их практического значения. Математическое образование не будет представляться им чем-то абстрактным, и все реже будет возникать вопрос: “А зачем нам нужно изучать математику?”

**Актуальность программы** в том, что программой предусмотрено использование всех заданий исключительно с практическим содержанием (в том числе и задания на смекалку). Освоение программы направлено на побуждение познавательного интереса к математике, установление связи математических знаний с ситуациями из повседневной жизни. Чтобы выполнить задания, ученик должен не только и не столько знать программный материал, сколько уметь делать выводы на основе сравнений, выявлять закономерности, уметь воображать, фантазировать.

**Отличительные особенности программы** в следующем: в программе предусмотрено значительное увеличение активных форм работы, направленных на вовлечение учащихся в математическую деятельность, на обеспечение понимания ими математического материала и развития интеллекта, приобретение практических навыков, умений проводить рассуждения, доказательства. Наряду с этим в ней уделяется внимание использованию компьютеров и информационных технологий для усиления визуальной и экспериментальной составляющей обучения математике.

**Целесообразность** связана с тем, что данная программа разработана с целью накопления субъектного опыта моделирования ситуаций, в которых предусмотрено применение математических знаний в реальной действительности. Она способствует развитию предметных, метапредметных, коммуникативных и личностных универсальных учебных действий, ориентирует ребенка на дальнейшее самоопределение в сфере профессионального предпочтения.

### **Организация образовательного процесса**

Программа ориентирована на возрастную группу детей 12-13 лет, которые проявляют интерес к математике.

Организация образовательного процесса дополнительной общеразвивающей программы «По страницам математики» осуществляется в соответствии с календарным учебным графиком МОУ СОШ пгт. Атамановка на 2021-2022 учебный год.

Срок реализации образовательной программы – 6 месяцев. Количество учебных часов: 20 часов, длительность занятия – 40 мин. Форма обучения – очная.

### **Формы обучения и виды занятий:**

Данная программа предусматривает проведения теоретических занятий и практическую деятельность обучающихся.

**Теоретические занятия** проводятся в виде бесед, лекций, просмотров видеофильмов. Основой изучения теоретических занятий является раскрытие математических понятий, исторический экскурс в математику, а также знакомство с элементами прикладной математики; обобщение взаимосвязи функций, уравнений и неравенств.

**Практическая деятельность** ориентирует обучающихся на самостоятельное изучение различных способов решения математических задач.

#### **Формы занятий:**

- по количеству детей, участвующих в занятии: коллективная, групповая или индивидуальная;

- по особенностям коммуникативного взаимодействия педагога и детей: практикум, экскурс, конкурс.
- по дидактической цели: вводное занятие, занятие по изучению и углублению знаний, практическое занятие, занятие по систематизации и обобщению знаний, комбинированные формы занятий, занятие - ролевая игра и другие.

**Срок освоения программы – 6 месяцев.**

**Режим занятий.**

Занятия проводятся 1 раз в неделю по 40 минут, согласно расписанию занятий. Количество учебных часов в неделю – 1 час.

**Регламентирование образовательного процесса на день**

Начало занятий – согласно расписания занятий творческих объединений, утверждённого директором.

Продолжительность занятий: 1 час

Наполняемость групп: до 15 человек.

**Цель программы:** придать предмету математика привлекательность, расширить творческие способности учащихся, укрепить в них математические знания.

Внеклассная работа - одна из эффективных форм математического развития учащихся. Учитель математики не может ограничиться рамками своей работы только обучению детей на уроке. Успех учителя в работе определяется не только высоким уровнем учебной деятельности учащихся на уроке, но и кропотливой «черновой» работой в различных видах внеурочных занятий. В классах обычно имеются учащиеся, которые хотели бы узнать больше того, что они получают на уроке, есть дети, которых интересуют задачи «потруднее», задачи повышенной сложности, задачи на смекалку. Правильно поставленная и систематически проводимая внеклассная работа, особенно кружковая работа, помогают решить задачи кружковой работы:

**Задачи**

**обучающие:**

- расширить представление о сферах применения математики в естественных науках, в области гуманитарной деятельности, искусстве, производстве, быту;
- совершенствовать и углублять знания и умения учащихся с учетом индивидуальной траектории обучения;
- учить способам поиска цели деятельности, поиска и обработки информации; синтезировать знания.

**развивающие:**

- способствовать развитию основных процессов мышления: умение анализировать, сравнивать, синтезировать, обобщать, выделять главное, доказывать, опровергать;
- развивать навыки успешного самостоятельного решения проблемы;

**воспитательные:**

- воспитывать активность, самостоятельность, ответственность, культуру общения;
- способствовать формированию осознанных мотивов обучения.

### 1.3.Содержание программы

#### Календарно-тематический план.

№	Мероприятия	Дата проведения	Ответственные
1.	Выявление детей имеющих устойчивый интерес к математике	2021-2022уч.г.	Учитель математики
2.	Организация дополнительных занятий	На протяжении года	Учитель математики
3.	Участие в школьной олимпиаде	Ноябрь-февраль	Учитель математики
5.	Участие в научно-исследовательской деятельности	На протяжении года	Учитель математики
6.	Участие в математических конкурсах, олимпиадах различного уровня	На протяжении года	Учитель математики
7.	Продолжить работу над углубленным изучением предмета	На протяжении года	Учитель математики

#### Содержание программы 6 класса . Всего 20 ч в год, 1 часа в неделю

№ п\п	тема	Количество часов
Задачи шутки		
1	Учитесь делать выводы	2
2	Умеем ли мы считать	2
Занимательные задачи с алгеброй и без нее		
3	Переливания	2
4	Сравнения	2
5	Из пункта А в пункт В	2
6	Немного арифметики	3
7	Логические задачи	7
Задачи с геометрическим содержанием		
8	Задачи со спичками	2
9	Разрежьте фигуру	2
10	Геометрические сравнения	2
11	Раскраска	2
12	Опыт с листом Мебиуса и пластилином	3
Как играть что бы не проиграть		
13	Игры с числами ,с камнями	2
14	Игры на клетчатой бумаге	2
15	Решение олимпиадных заданий	4

## **II. Комплекс организационно-педагогических условий**

### **2.1. Календарный учебный график**

Продолжительность учебного года.

Реализация программы осуществляется на базе МОУ СОШ пгт. Атамановка, начало занятий – 01.09, окончание – 25.05, включая каникулы и выходные дни.

Продолжительность учебного года – 34 учебные недели.

Количество групп – комплектов.

Количество групп на 2021- 2022 учебный год –1 группа, согласно утверждённой директором педагогической нагрузке.

### **2.2. Условия реализации программы**

Оснащение учебного процесса по данной программе предусматривает проведение занятий в учебных кабинетах, соответствующих нормам СанПиНа.

#### **Библиотечный фонд:**

- научно-популярные, художественные книги для чтения (в соответствии с основным содержанием обучения).
- справочная литература (справочники, энциклопедии).

#### **Информационное обеспечение**

Одним из средств наглядности при изучении программного материала служит оборудование для мультимедийных демонстраций:

- компьютер,
- медиа проектор,

Доступность сети Интернет позволяет обеспечить наглядный образ к подавляющему большинству тем курса «Математические фокусы».

### **2.3. Формы аттестации**

#### **●Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов**

Планируемые результаты, в соответствии с целью программы, отслеживаются и фиксируются в формах:

- аналитическая справка,
- аналитический материал,
- грамота,
- диплом,
- журнал посещаемости,
- материал анкетирования и тестирования,
- методическая разработка,

#### **●Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов**

Образовательные результаты, в соответствии с целью программы, демонстрируются в формах:

- аналитический материал по итогам проведения психологической диагностики,
- аналитическая справка,
- защита творческих работ,
- конкурс,
- контрольная работа,
- научно-практическая конференция,
- открытое занятие,

- отчёт итоговый.

## 2.4. Оценочные материалы

### Формы контроля

Применяемые методы педагогического контроля и наблюдения, позволяют контролировать и корректировать работу программы на всём её протяжении и реализации. Это дает возможность отслеживать динамику роста знаний, умений и навыков, позволяет строить для каждого ребенка его индивидуальный путь развития. На основе полученной информации педагог вносит соответствующие коррективы в учебный процесс. Контроль эффективности осуществляется при выполнении диагностических заданий и упражнений, с помощью тестов, фронтальных и индивидуальных опросов, наблюдений. Контрольные испытания проводятся в торжественной соревновательной обстановке.

#### 1.Методика диагностики структуры учебной мотивации

Цель: выявление направленности и уровня развития внутренней мотивации учебной деятельности обучающихся при изучении ими конкретных предметов.

Общая характеристика методики. Методика состоит из 20 суждений и предложенных вариантов ответа. Ответы в виде плюсов и минусов записываются либо на специальном бланке, либо на простом листе бумаги напротив порядкового номера суждения. Обработка производится в соответствии с ключом. Методика может использоваться в работе со всеми категориями обучающихся, способными к самоанализу и самоотчету, начиная примерно с 9-летнего возраста.

#### **Содержание тест-опросника.**

##### **Инструкция.**

*Прочитайте каждое высказывание и выразите свое отношение к изучаемому предмету, поставив напротив номера высказывания свой ответ, используя для этого следующие обозначения:*

- верно – (+ +);
- пожалуй, верно – (+);
- пожалуй, неверно – (-);
- неверно – (- -).

*Благодарим за участие в опросе.*

1. Изучение данного курса даст мне возможность узнать много важного для себя, проявить свои способности.
2. Изучаемый курс мне интересен, и я хочу знать по данному курсу как можно больше.
3. В изучении данного курса мне достаточно тех знаний, которые я получаю на занятиях.
4. Учебные задания по данному курсу мне неинтересны, я их выполняю, потому что этого требует учитель (преподаватель).
5. Трудности, возникающие при изучении данного курса, делают его для меня еще более увлекательным.
6. При изучении данного курса кроме учебников и рекомендованной литературы самостоятельно читаю дополнительную литературу.
7. Считаю, что трудные теоретические вопросы по данному курсу можно было бы не изучать.
8. Если что-то не получается по данному курсу, стараюсь разобраться и дойти до сути.
9. На занятиях по данному курсу у меня часто бывает такое состояние, когда «совсем не хочется учиться».
10. Активно работаю и выполняю задания только под контролем учителя (преподавателя).
11. Материал, изучаемый по данному курсу, с интересом обсуждаю в свободное время (на перемене, дома) со своими одноклассниками (друзьями).

12. Стараюсь самостоятельно выполнять задания по данному курсу, не люблю, когда мне подсказывают и помогают.
13. По возможности стараюсь списать у товарищей или прошу кого-то выполнить задание за меня.
14. Считаю, что все знания по данному курсу являются ценными и по возможности нужно знать по данному предмету как можно больше.
15. Если я плохо подготовлен к занятию, то особо не расстраиваюсь и не переживаю.
16. Мои интересы и увлечения в свободное время связаны с данным курсом.
17. Данный курс дается мне с трудом, и мне приходится заставлять себя выполнять учебные задания.
18. Если по болезни (или другим причинам) я пропускаю занятия по данному предмету, то меня это огорчает.
20. Если бы было можно, то я исключил бы данный курс из расписания (учебного плана).

### **Обработка результатов**

Подсчет показателей опросника производится в соответствии с ключом, где «Да» означает положительные ответы (верно; пожалуй верно), а «Нет» – отрицательные (пожалуй неверно; неверно).

#### **Ключ**

Да	1, 2, 5, 6, 8, 11, 12, 14, 17, 19
Нет	3, 4, 7, 9, 10, 13, 15, 16, 18

*За каждое совпадение с ключом начисляется один балл. Чем выше суммарный балл, тем выше показатель внутренней мотивации изучения курса. При низких суммарных баллах доминирует внешняя мотивация изучения курса.*

### **2.5. Методическое обеспечение:**

Организация учебного процесса по программе осуществляется по очной форме обучения.

В основу настоящей программы положены **педагогические и дидактические принципы** вариативного развивающего образования:

**Личностно-ориентированные принципы:** принцип адаптивности; принцип развития; принцип комфортности процесса обучения.

**Культурно- ориентированные принципы:** принцип целостной картины мира; принцип целостности содержания образования; принцип систематичности; принцип смыслового отношения к миру; принцип ориентировочной функции знаний; принцип опоры на культуру как мировоззрение и как культурный стереотип.

**Деятельностно-ориентированные принципы:** принцип обучения деятельности; принцип управляемого перехода от деятельности в учебной ситуации к деятельности в жизненной ситуации; принцип перехода от совместной учебно-познавательной деятельности к самостоятельной деятельности учащегося (зона ближайшего развития); принцип опоры на процессы спонтанного развития; принцип формирования потребности в творчестве и умений творчества.

#### **Методы воспитания:**

- **Убеждения** -предполагает разумное доказательство какого-то понятия, нравственной позиции, оценки происходящего. Слушая предложенную информацию, учащиеся воспринимают не столько понятия и суждения, сколько логичность изложения педагогом своей позиции. Оценивая полученную информацию, учащиеся или утверждают в своих взглядах, позициях, или корректируют их. Убеждаясь в правоте сказанного, они формируют свою систему взглядов на мир, общество, социальные отношения. Как приемы убеждения педагог может использовать : рассказ, беседу, объяснение, диспут.

● **Упражнения** -обеспечивает вовлечение обучающихся в систематическую, специально организованную общественно полезную деятельность, способствующую выработке навыков, привычек, культурного поведения, общения в коллективе, качеств прилежания, усидчивости в учебе и труде.

● **Поощрения** -возбуждает положительные эмоции, тем самым вселяет уверенность, повышает ответственность, порождает оптимистические настроения и здоровый социально-психологический климат, развивает внутренние творческие силы обучающихся, их позитивную жизненную позицию.

**Формы организации образовательного процесса:** *групповая.*

Работа в группе формирует коллективную ответственность и индивидуальную помощь каждому как со стороны педагога, так и со стороны обучающихся. Групповая форма работы наиболее целесообразна при проведении практических работ по программе

В основу составления плана работы математического кружка положены следующие принципы:

- Углубление учебного материала.
- Привитие у учащихся практических навыков.
- Сообщение сведений из истории развития математики.
- Решение примеров и задач на смекалку.
- Использование занимательной математики.

Планируемые результаты.

- Учащиеся должны научиться анализировать задачи, составлять план решения, решать задачи, делать выводы.
- Решать задачи на смекалку, на сообразительность.
- Решать логические задачи.
- Работать в коллективе и самостоятельно.
- Расширить свой математический кругозор.
- Пополнить свои математические знания.
- Научиться работать с дополнительной литературой.

### ***Список литературы***

#### ***литература для учителя:***

1. Н. Криволапова. Внеурочная деятельность. Сборник заданий для развития познавательных способностей учащихся. 5-8 классы. – М: Просвещение, 2013 г.
2. Ю.Баранова, А.Кисляков и др. Моделируем внеурочную деятельность обучающихся. Методические рекомендации. М: Просвещение, 2014 г.
3. А.Макеева. Внеурочная деятельность. Формирование культуры здоровья. 7-8 классы. – М: Просвещение, 2013 г.
4. С.Третьякова, А.Иванов и др. Сборник программ. Исследовательская и проектная деятельность. Социальная деятельность. Профессиональная ориентация. Здоровый и безопасный образ жизни. Основная школа. – М: Просвещение, 2014 г.
5. Энциклопедия для детей. Т. 11. Математика / Глав. ред. М.Д.Аксенова; метод. и отв. ред. В.А.Володин. – М.: Авантаж, 2003. – 688с.
6. Энциклопедия для детей. Том 11. Математика. - М: Аванта +, 1998 г.
7. Энциклопедия для детей. Том 34. Выбор профессии. - М: Мир энциклопедий Аванта + Астрель, 2009 г.



8. Энциклопедия для детей. Том 26. Бизнес. - М: Мир энциклопедий Аванта + Астрель, 2008 г.

9. Энциклопедия для детей. Том 21. Общество. Часть 1. Экономика и политика - М: Мир энциклопедий Аванта + Астрель, 2008 г.

***литература для обучающихся:***

1. Тысяча и одна задача по математике: Кн.: для учащихся 5-7 кл./А.В.Спивак.-М.: Просвещения,2002г.

2. Математические олимпиады в школе, 5-11 кл./А.В.Фарков.-М.: Айрис-пресс,2004г.

3. Задачи на резанье./М.А.Евдокимов.М.:МЦНМО,2002Г.

4. Как научиться решать задачи./Фридман Л.М.-М.:Просвещение,1989г.

5. Вопросы внеклассной работы по математике в школе в 5-11 классах/ А.П. Подашев.-М.: Просвещение, 1979г.

6. Активизация внеурочной работы по математике в средней школе. Книга для учителя./В.Д.Степанов.-М.: Просвещение,1991г.