

муниципальное бюджетное нетиповое общеобразовательное  
учреждение «Гимназия №17 им. В.П. Чкалова»

Утверждаю:  
директор гимназии

О.И. Макарова  
Приказ № 139/2 - о  
от 30 августа 2019 г.

Согласовано  
с педагогическим советом  
протокол №1  
от 29 августа 2019 г.

***Дополнительная общеразвивающая программа  
«Юные Архимеды»***

***Возраст обучающихся: 10 – 11 лет  
Срок реализации: 32 академических часа***

Составили:  
Иванова Е.Н.,  
Потапова О.Ю.  
учителя начальных классов  
МБНОУ «Гимназия №17»

Обсуждено  
на методическом  
объединении учителей  
начальных классов  
Протокол №1  
от 29 августа 2019 г.

Согласовано  
с экспертно-аналитическим  
советом  
протокол №1  
от 29 августа 2019 г.

Новокузнецкий городской округ, 2019 год

## Пояснительная записка Календарный учебный график

Период освоения дополнительной общеразвивающей программы составляет – 32 недели, (32 часа).

Форма проведения занятий - очная, групповая.

Начало учебного года – 16 сентября 2019 г.

Окончание учебного года – 22 мая 2020 г.

Каникулы:

Осенние: 28.10.2019 г. – 04.11.2019 г.

Зимние: 28.12.2019 г.- 12.01.2020 г.

Весенние: 23.03.2020 г. – 29.03.2020 г.

### Режим занятий

Занятия учебных групп проводятся:

1 занятие в неделю по 45 минут с переменой между академическими часами – 10 минут.

**Итоговый контроль** проводится в виде тестирования (18.05.2020 г. – 22.05.2020 г.).

### Учебный план дополнительной общеразвивающей программы «Юные Архимеды» на 2019 - 2020 учебный год

Наименование программы	Количество часов в неделю/ в год				
	4а		4б	4в	
	1 группа	2 группа		1 группа	2 группа
Юные Архимеды	1/32	1/32	1/32	1/32	1/32
Всего	1/32	1/30	1/32	1/32	1/32

Дополнительная общеразвивающая программа «Юные Архимеды» имеет социально – педагогическую направленность.

**Новизна** программы обусловлена тем, что в её содержание входят сведения не изучающиеся в школьном курсе математики на уровне начального общего образования.

**Актуальность** программы определена необходимостью интеллектуального и творческого развития детей.

Данная программа позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

Не менее важным фактором реализации данной программы является и стремление развить у учащихся умения самостоятельно работать, думать, решать творческие задачи, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определенному вопросу.

Содержание программы соответствует познавательным возможностям младших школьников и предоставляет им возможность работать на уровне повышенных требований, развивая учебную мотивацию.

Занятия содействуют развитию у детей логического мышления, краткости речи, правильному применению математической терминологии.

### Цель и задачи программы:

**Цель:** формирование и развитие творческих и интеллектуальных способностей учащихся.

#### Задачи:

- развивать творческие способности ;
- приобщать школьников к самостоятельной исследовательской и проектной деятельности;
- расширять кругозор учащихся в различных областях элементарной математики;
- уметь делать выводы и обобщения, обосновывать собственные мысли;

**Отличительные особенности** заключаются в изучении трудных математических случаях при опоре на имеющийся опыт школьников.

Для успешного проведения занятий используются разнообразные виды деятельности: игры, использование дидактического и раздаточного материала, головоломок.

Занятия рассчитаны на групповую и индивидуальную работу. Они построены таким образом, что один вид деятельности сменяется другим. Это позволяет сделать работу динамичной, насыщенной и менее утомительной, при этом принимать во внимание способности каждого ученика в отдельности, включая его по мере возможности в групповую работу, моделировать и воспроизводить ситуации, трудные для ученика, но возможные в обыденной жизни; их анализ и проигрывание могут стать основой для позитивных сдвигов в развитии личности ребёнка.

### Возраст детей, участвующих в реализации данной программы

Программа ориентирована на воспитанников 10 - 11 лет.

### Ожидаемые результаты реализации дополнительной общеразвивающей программы

- использовать математические понятия, которые не входят в школьный курс изучения математики на уровне начального общего образования (старинные меры измерений длины, объёма и площади, развёртки объёмных фигур, графическое моделирование);
- решать нестандартные задачи;
- пользоваться словарями, справочниками;
- осуществлять анализ и синтез;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- строить рассуждения;
- высказывать и обосновывать свою точку зрения;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности; задавать вопросы

### Учебно - тематический план

Наименование раздела и тем курса	Всего часов	Из них	
		теория	практика
<b>Раздел 1. Из истории чисел – 8 часов</b>			
Из истории чисел. Арифметика каменного века. Числа великаны.	<b>1</b>	1	
Бесконечность натуральных чисел. Живая счётная машина. Старинные системы записи чисел.	<b>1</b>	1	

Правила и приёмы быстрого счёта.	1	1	
Логические задания с числами и цифрами (цепочки, закономерности).	2	1	1
Логические задания с числами и цифрами (магические квадраты).	2	1	1
Знакомство с числовыми мозаиками. “Судоку”. Составление и решение числовых мозаик.	1		1
<b>Раздел 2. Старинные меры измерений – 9 часов.</b>			
Старинные меры измерений.	1	1	
Единицы длины (локоть, сажень, пядь, ладонь).	1	1	
Исследовательская работа “Косая сажень в плечах”, “Мал золотник да дорог”.	2	1	1
Зарождение календаря и пути его совершенствования.	1	1	
Единицы времени. Исследовательская работа “Памятники, оставшиеся от минувших поколений”.	1	1	
Возникновение денег. Исследовательская работа “Копейка рубль бережёт”.	1	1	
Старинные меры объёма	1	1	
Старинная мера площади. Квадратная сажень.	1	1	
<b>Раздел 3. Занимательная геометрия – 7 часа.</b>			
«Объёмные фигуры. Построение разверток призм, конусов, цилиндров, пирамид».	3	2	1
Геометрическая мозаика. Моделирование геометрических фигур из проволоки.	1	1	
«Преобразование геометрических фигур по заданной программе». Практическая работа.	1		1
Осевая и центральная симметрия	1		1
Деление и построение угла с помощью циркуля	1		1
<b>Раздел 4. Занимательные задачи – 3 часа.</b>			
Китайская головоломка “Танграм”.	1	1	
Заполнение числового кроссворда (какуро).	1	1	

Магические квадраты.	1	1	
<b>Раздел 5. Текстовые задачи повышенной сложности – 5 часа.</b>			
Задачи со многими возможными решениями.	1		1
Решение старинных задач. Меры в пословицах.	2		2
Итоги года. Защита творческих работ по теме: «Математика вокруг нас».	2		2
<b>Итого:</b>	<b>32</b>	<b>19</b>	<b>13</b>

### Содержание программы

#### Раздел 1. Из истории чисел – 8 часов

Знакомство с материалом из истории развития математики. Решение занимательных заданий, связанных со счётом предметов. Знакомство с интересными приёмами устного счёта, применение рациональных способов решения математических заданий.

#### Раздел 2. Старинные меры измерений – 9 часов.

Знакомство со старинными мерами измерений (локоть, сажень, пядь, ладонь, чарка, пуд, шкалик, четушка, десятина, верста). История возникновения календаря. Возникновение денег.

#### Раздел 3. Занимательная геометрия – 7 часов.

Изучения величин и для развития пространственных представлений учащихся. Система упражнений и задач развивающего характера. Построение фигур имеющих центральную и осевую симметрию. Нахождение в окружающем мире модели изучаемых фигур. Построение разверток призм, конусов, цилиндров, пирамид. Приёмы деления и построения углов с помощью циркуля.

#### Раздел 4. Занимательные задачи – 3 часа.

Знакомство с математическими фокусами, загадками. Решение логических задач на перекладывание спичек. Решение математических загадок, требующих от учащихся логических рассуждений.

#### Раздел 5. Текстовые задачи повышенной сложности – 5 часов.

Решение задач, требующих применения интуиции и умения проводить в уме несложные рассуждения. Систематизация знаний по изученным разделам.

### Методическое обеспечение общеразвивающей программы

№	Раздел или тема программы	Формы занятий	Приёмы и методы организации образовательного процесса	Дидактический материал	Техническое оснащение занятий	Формы подведения итогов
1	<b>Из истории чисел</b>	Групповая	Фронтальная беседа, показ видеоматериал	Дидактические карточки, таблицы,	Компьютер,	Презентация

			ов и иллюстраций, работа по образцу, упражнения, решение проблемных ситуаций.	схемы, плакаты.	телевизор .	
2	<b>Старинные меры измерений</b>	Групповая	Исследовательский метод. Фронтальная беседа, показ видеоматериалов, решение проблемных ситуаций.	Видеофильмы, презентации.	Компьютер, телевизор .	Презентация и защита исследовательской работы
3	<b>Занимательная геометрия</b>	Групповая	Наблюдение, фронтальная беседа, показ видеоматериалов и иллюстраций, работа по образцу, решение проблемных ситуаций	Дидактические карточки, таблицы, схемы, плакаты, раздаточный материал.	Компьютер, телевизор .	Презентация
4	<b>Занимательные задачи</b>	Групповая	Фронтальная беседа, показ видеоматериалов и иллюстраций, упражнения, решение проблемных ситуаций.	Дидактические карточки, таблицы, схемы, плакаты, раздаточный материал, презентации.	Компьютер, телевизор .	Презентация
5	<b>Текстовые задачи повышенной сложности</b>	Групповая	Фронтальная беседа, показ видеоматериалов и иллюстраций, упражнения, решение проблемных ситуаций.	Дидактические карточки, таблицы, схемы, плакаты.	Компьютер, телевизор .	Презентация и защита творческих работ.

### Список используемой литературы

- 1.Агаркова Н. В. Нескучная математика. 1 – 4 классы. Занимательная математика. Волгоград: «Учитель», 2007
- 2.Агафонова И. Учимся думать. Занимательные логические задачи, тесты и упражнения для детей 8 – 11 лет. С. – Пб,1996
- 3.Асарина Е. Ю., Фрид М. Е. Секреты квадрата и кубика. М.: «Контекст», 1995
- 4.Белякова О. И. Занятия математического кружка. 3 – 4 классы. – Волгоград: Учитель, 2008.
- 5.Лавриненко Т. А. Задания развивающего характера по математике. Саратов: «Лицей», 2002
- 6.Симановский А. Э. Развитие творческого мышления детей. М.: Академкнига/Учебник, 2002
- 7.Сухин И. Г. Занимательные материалы. М.: «Вако», 2004
- 8.Шкляр Т. В. Как научить вашего ребёнка решать задачи. М.: «Грамотей», 2004
- 9.Сахаров И. П. Аменицын Н. Н. Забавная арифметика. С.- Пб.: «Лань», 1995
- 10.Узорова О. В., Нефёдова Е. А. «Вся математика с контрольными вопросами и великолепными игровыми задачами. 1 – 4 классы. М., 2004
- 11.Ситникова Т.Н. Математика Контрольно-измерительные материалы. –Москва: ВАКО, 2017