

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Каргасокская средняя общеобразовательная школа №2»**

<p><b>«Рассмотрено»</b> на заседании МО руководитель МО / <u>Н.Ф.Найденова</u> / Протокол № <u>3</u> от «<u>10</u>» <u>11</u> 2019 г.</p>	<p><b>«Согласовано»</b> Зам. директора по ВР / <u>Ю.В.Пилецкая</u> / «<u>2</u>» <u>09</u> 2019 г.</p>	<p><b>«Утверждаю»</b> Директор МБОУ «Каргасокская СОШ №2» / <u>Н.А. Дорн</u> / Приказ № <u>10</u> от «<u>2</u>» <u>09</u> 2019 г.</p>
---	---	---



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа естественно-  
научной направленности**

**«Математика на пять»**

Срок реализации программы: полугодие

Возраст обучающихся: 11-12 лет

**Составитель программы**  
Дорн Надежда Александровна,  
учитель математики

Каргасок -2019

## Оглавление

Пояснительная записка.....	3-4
Методическое обеспечение и условия реализации программы.....	5
Планируемые результаты.....	6-7
Учебно-методический план.....	8
Содержание программы.....	9
Литература.....	13
Форма аттестации.....	14

## Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная программа «Математика на пять» имеет естественно-научную направленность.

**Актуальность программы** заключается в том, что она направлена на общее развитие обучающихся 5-х классов, требующее продуктивной деятельности в процессе выполнения математических заданий, формирование умений и навыков для решения математических заданий повышенного уровня сложности. Создание условий для повышения мотивации к обучению математики, стремление развивать интеллектуальные возможности учащихся.

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.

**Программа разработана на основании следующих нормативно-правовых документов**, регулирующих систему деятельности объединений дополнительного образования в образовательной организации:

- Федеральный Закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в РФ»;
- Концепция развития дополнительного образования детей (Распоряжение Правительства РФ от 4 сентября 2014 г. № 1726-р);
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014 № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 11.12.2006 г. № 06-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей»;
- Приказ Министерства просвещения РФ от 9 ноября 2018 г. N 196;
- Устав МБОУ «Каргасокская СОШ №2» от 12 марта 2018 года.

**Новизна программы.** 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 пятиклассников и предоставляет им возможность работать на уровне повышенных требований, развивая учебную мотивацию.

Содержание представляет собой введение в мир элементарной математики, а также расширенный углубленный вариант наиболее актуальных вопросов базового предмета – математика, содействует развитию у детей математического образа мышления: краткости речи, умелому использованию символики, правильному применению математической терминологии и т.д.



Творческие работы, проектная деятельность и игровые технологии, используемые в системе работы, основаны на любознательности детей, которую и следует поддерживать и направлять. Данная практика поможет пятикласснику успешно овладеть не только общеучебными умениями и навыками, но и осваивать более сложный уровень знаний по предмету, достойно выступать на олимпиадах и участвовать в различных конкурсах.

Все вопросы и задания рассчитаны на работу учащихся в малых группах с опорой на индивидуальную деятельность, с последующим общим обсуждением полученных результатов.

Специфическая форма организации позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Дети получают навыки, которые способствуют дальнейшей социально-бытовой и профессионально-трудовой адаптации в обществе. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

**Адресат программы** - программа рассчитана на обучающихся 11-12 лет ( 5 класс.)

**Объем и срок освоения**- 18 часов год.

**Форма обучения**-очная

**Цель:** развитие математического образа мышления

**Задачи:**

- расширять кругозор учащихся в различных областях элементарной математики;
- расширять математические знания в области многозначных чисел;
- содействовать умелому использованию символики;
- учить правильно применять математическую терминологию;
- развивать умения отвлекаться от всех качественных сторон и явлений, сосредотачивать внимание на количественных сторонах;
- уметь делать доступные выводы и обобщения, обосновывать собственные мысли.

**Срок обучения и режим занятий.** Программа рассчитана на 1 час в неделю (в течение полугодия).

**Учебно-методическое обеспечение и условия реализации программы**

Содержание программы предполагает применение элементов лекционно-практической системы обучения с опорой на творческое взаимодействие с обучаемыми. В работе широко используются современные образовательные методики и технологии, а именно: проблемное обучение, игровые технологии, метод проектов, технология создания ситуации успеха, методика развития критического мышления, интерактивная технология.

Формы организации занятий позволяют каждому участнику проявить свои индивидуальные способности. Для повышения мотивации, самооценки, сплочения коллектива запланированы массовые тематические мероприятия математической направленности.

В учебном процессе используются методические разработки автора и педагогический опыт учителей страны. Основной дидактический материал взят из действующих учебных и дидактических пособий.

## Материально-технические условия

Техническое оснащение процесса обучения связано с созданием условий для компьютерной поддержки курса. Необходимые технические средства обучения – компьютеры, мультимедийный проектор, принтер.

Персональные компьютеры

Проектор.

Принтер.

Сканер.

Программное обеспечение ПК:

Операционная система MS WINDOWS XP Professional;

графический редактор MS Paint;

текстовые редакторы Блокнот, Word ;

программа Калькулятор;

программа MS PowerPoint;

текстовый процессор MS Word 2003/2007;

браузер Internet Explorer;

клавиатурные тренажёры.

**Оборудование:** столы; стулья; стенды для демонстрации информационного, дидактического, наглядного материала, выставочных образцов.

**Инструменты и приспособления:** тетради, авторучки, линейки, карандаши, ножницы.

## Планируемые результаты

**Личностными результатами** изучения курса является формирование следующих умений:

- **Определять и высказывать** под руководством педагога самые простые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы).

- В предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, **делать выбор**, при поддержке других участников группы и педагога, как поступить.

Для оценки формирования и развития личностных характеристик воспитанников (ценности, интересы, склонности, уровень притязаний, положение ребенка в объединении, деловые качества воспитанника) используется

- простое наблюдение,
- проведение математических игр,
- опросники,
- анкетирование
- психолого-диагностические методики.

**Метапредметными результатами** изучения курса в 5-м классе являются формирование универсальных учебных действий (УУД).

Для отслеживания уровня усвоения программы и своевременного внесения коррекции использованы следующие формы контроля:

- занятия-конкурсы на повторение практических умений,
- занятия на повторение и обобщение (после прохождения основных разделов программы),
- самопрезентация (просмотр работ с их одновременной защитой ребенком),
- участие в математических олимпиадах и конкурсах различного уровня.



Систематическое наблюдение за воспитанниками в течение учебного года, включающее:

- результативность и самостоятельную деятельность ребенка,
- активность,
- аккуратность,
- творческий подход к знаниям,
- степень самостоятельности в их решении и выполнении и т.д.

**Предметными результатами** изучения курса являются формирование следующих умений.

- описывать признаки предметов и узнавать предметы по их признакам;
- выделять существенные признаки предметов;
- сравнивать между собой предметы, явления;
- обобщать, делать несложные выводы;
- классифицировать явления, предметы;
- определять последовательность событий;
- судить о противоположных явлениях;
- давать определения тем или иным понятиям;
- определять отношения между предметами типа «род» - «вид»;
- выявлять функциональные отношения между понятиями;
- выявлять закономерности и проводить аналогии.
- создавать условия, способствующие наиболее полной реализации потенциальных познавательных возможностей всех детей в целом и каждого ребенка в отдельности, принимая во внимание особенности их развития.
- осуществлять *принцип индивидуального и дифференцированного подхода в обучении учащихся* с разными образовательными возможностями.

#### **Формы аттестации**

Предъявление результатов проходит в форме:

- игровых занятий на повторение теоретических понятий (конкурсы, викторины, составление кроссвордов и др.),
- собеседования (индивидуальное и групповое),
- олимпиады,
- проекта,
- творческой работы,
- смотра достижений

#### **Формы подведения итогов реализации программы**

**Итоговый контроль** осуществляется в формах:

- проект;
- портфолио.

**Самооценка** - определение учеником границ своего «знания - незнания», своих потенциальных возможностей, а также осознание тех проблем, которые ещё предстоит решить в ходе осуществления деятельности.

Результаты развития фиксируются в зачётном листе учителя. В рамках накопительной системы, создании портфолио и отражаются в индивидуальном образовательном маршруте (приложение 1).

#### **Учебно- тематический план**

№ главы	Название темы	Количество часов			
		Всего	Теория	Практика	Контроль
1	<b>Введение</b>	1	1		
2	<b>Числа и вычисления</b>	3		2	1
3	<b>Решение задач</b>	3		2	1
4	<b>Ребусы, загадки</b>	2		1	1
5	<b>Галерея великих имен</b>	2	1		1
6	<b>Математические игры</b>	3		2	1
7	<b>Проектная деятельность</b>	4		3	1
	<b>Итого:</b>	<b>18</b>	<b>2</b>	<b>10</b>	<b>6</b>

## Содержание программы

### 1. Математика – царица наук - 1 час

Знакомство с основными разделами математики. Первоначальное знакомство с изучаемым материалом.

### 2. Как люди научились считать - 1 час

Знакомство с материалом из истории развития математики. Решение занимательных заданий, связанных со счётом предметов.

### 3. Интересные приемы устного счёта - 1 час

Знакомство с интересными приёмами устного счёта, применение рациональных способов решения математических выражений.

### 4. Решение занимательных задач в стихах – 1 час

Решение занимательных задач в стихах

### 5. Упражнения с многозначными числами – 1 часа

Решение примеров с многозначными числами на деление, умножение, сложение, вычитание. Решение примеров в несколько действий.

### 6. Учимся отгадывать ребусы - 1 час

Знакомство с математическими ребусами, решение логических конструкций.

### 7. Числа-великаны. Коллективный счёт – 1 час

Выполнение арифметических действий с числами из класса миллионов.

### 8. Решение ребусов и логических задач - 1 час

Решение математических ребусов. Знакомство с простейшими умозаключениями на математическом уровне.

### 9. Задачи с неполными данными, лишними, нереальными данными - 1 час

Уяснение формальной сущности логических умозаключений при решении задач с неполными данными, лишними, нереальными данными.

### 10. Загадки-смекалки – 1 час

Решение математических загадок, требующих от учащихся логических рассуждений.

### 11. Игра «Знай свой разряд» – 1 час



Решение в игровой форме заданий на знание разрядов и классов.

**12. Обратные задачи - 1 час**

Решение обратных задач, используя круговую схему.

**13. Практикум «Подумай и реши» - 1 час**

Решение логических задач, требующих применения интуиции и умения проводить в уме несложные рассуждения.

**14. Задачи с изменением вопроса – 1 час**

Анализ и решение задач, самостоятельное изменение вопроса и решение составленных задач.

**15. Проектная деятельность «Газета любознательных» – 1 часа**

Создание проектов. Самостоятельный поиск информации для газеты.

**16. Математический КВН – 1 час**

Систематизация знаний по изученным разделам.

**17. Групповой проект «Подведем итоги» – 2 часа**

Формирование портфолио

**Календарно-тематическое планирование курса**

Дата	№ ур ока	Тема урока	К ол - во ча - со в	В том числе			Виды деятельности
				л е к ц и я	П / р	С / р	
	1	Вводное занятие «Математика – царица наук»	1	1			Пользоваться научно-популярной литературой, связанной с математикой
	2	Как люди научились считать.	1	1			Различать представления о числах и числовых системах; овладевать навыками устных, письменных, инструментальных вычислений
	3	Интересные приемы устного счёта.	1		1		Овладевать навыками устных, письменных, инструментальных вычислений



	4	Решение занимательных задач в стихах.	1			1	Анализировать, извлекать необходимую информацию при работе с текстом
	5	Упражнения с многозначными числами (класс млн.)	1			1	Овладевать навыками устных, письменных, инструментальных вычислений
	6	Учимся отгадывать ребусы.	1			1	Точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, приводить логические обоснования, доказательства математических утверждений
	7	Числа-великаны. Коллективный счёт.	1			1	Различать представления о числах и числовых системах; овладевать навыками устных, письменных, инструментальных вычислений
	8	Решение ребусов и логических задач.	1			1	Точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, приводить логические обоснования, доказательства математических утверждений
	9	Задачи с неполными данными, лишними, нереальными данными.	1			1	Анализировать, извлекать необходимую информацию при работе с математическим текстом; приводить

						логические обоснования, доказательства математических утверждений
	10	Загадки- смекалки.	1		1	Анализировать, приводить логические обоснования
	11	Игра «Знай свой разряд».	1		1	Различать представления о числах и числовых системах
	12	Обратные задачи.	1		1	Анализировать текст задач, моделировать условие с помощью схем, составлять план решения, записывать решения с пояснениями, оценивать полученный ответ, проверяя ответ на соответствие условию.
	13	Практикум «Подумай и реши».	1		1	Анализировать, извлекать необходимую информацию при работе с математическим текстом; приводить логические обоснования, доказательства математических утверждений
	14	Задачи с изменением вопроса.	1			Анализировать текст задач, составлять план решения, оценивать полученный ответ, проверяя ответ на соответствие условию.
	15	«Газета любознательных».	2	1	1	Пользоваться научно-популярной литературой, связанной с математикой; использовать



						компьютерные устройства для обработки информации
	16	Математический КВН	1		1	Точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики
	18	Групповой проект «Подведем итоги»	2			Понимать математику как метод познания действительности, позволяющий описывать и изучать реальные процессы и явления

### Список литературы

1. Барр С. Россыпи головоломок.- М. «Мир». 2016.
2. Болл У, Коксетер Г. Математические эссе и развлечения. – М. «Мир», 2015.
3. Гарднер М. Математические головоломки и развлечения. – М. «Мир», 2016.
4. Гарднер М. Крестики-нолики. М., «Мир», 2016.
5. Игнатъев Е.И. В царстве смекалки. Ростов-на-Дону, Ростовское книжное издательство, 2015.
6. Кордемский Б.А. Математические заглазки. – М.: Издательский дом Оникс: Альянс – В, 2016.
7. Перельман Я.И. Занимательные задачи и опыты. – М, «Детская литература», 2014.
8. Топология графов // Квант. – 2015. - №3.
9. Энциклопедия для детей. Том 11. Математика. Тема «Графы». – М.: Аванта, 2016.

**Зачётный лист**

Ф.И.О. педагога \_\_\_\_\_

Дата проведения \_\_\_\_\_

	Фамилия, имя обучающего	Уровень достижения предметных результатов			Уровень достижения метапредметных результатов			Уровень достижения личностных достижений		
		Высокий (5-4)	Средний (3)	Низкий (2)	Высокий (5-4)	Средний (3)	Низкий (2)	Высокий (5-4)	Средний (3)	Низкий (2)