

Муниципальное общеобразовательное учреждение  
**«Нестеровская средняя общеобразовательная школа»**  
**Прибайкальского района РБ**

«Согласовано» Руководитель МО учителей начальных классов  _____ /Белинская Л.А.  Протокол № 1  От _____ 2016г	«Согласовано» Заместитель директора по УВР  _____ /Жаркой Н.М/  «    » _____ 2016г.	«Утверждено» Директор школы  _____ /Рожкова Н.В/  Приказ №    «    » _____ 2016г.
---	--	--

**Рабочая программа внеурочной деятельности**

**«Математика – царица наук» 4 класс**

**ФГОС**

Учителя начальных классов

Помулевой Ирины Андреевны

с. Нестерово

2016-2017 уч.год

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данный вариант рабочей программы разработан для факультативного курса «Занимательная математика» в 4 классах.

Программа позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики, 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, общему интеллектуальному развитию, умению 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, вводит в мир элементарной математики, расширяет и углубляет математические знания, позволяет включить интеллектуальную деятельность младшего школьника в различные соотношения с другими сторонами его личности, прежде всего с мотивацией и интересами, оказывает положительное влияние на развитие внимания, памяти, эмоции и речи ребенка, прививает интерес к предмету и позволяет использовать эти знания на практике.

Программа направлена на развитие у детей математического образа мышления: краткости речи, умелому использованию символики, правильному применению математической терминологии, созданию условий для развития ребенка, развитию мотивации к познанию и творчеству, обеспечению эмоционального благополучия ребенка, профилактике ассоциативного поведения, интеллектуального и духовного развития личности ребенка, укреплению психического здоровья. Она способствует развитию у детей творческих способностей, логического мышления, математической речи, внимания, умению создавать математические проекты, анализировать, решать ребусы, головоломки, обобщать и делать выводы.

Педагогическая целесообразность программы объясняется формированием приемов умственной деятельности: анализа, синтеза, сравнения, классификации, аналогии и обобщения.

Программа отражает:

- принципы обучения (индивидуальность, доступность, научность, преемственность, результативность);
- дифференцированное обучение;
- владение методами контроля.

Умственная задача: составить фигуру, видоизменить, найти путь решения, отгадать число - реализуется средствами игры, в игровых действиях. Развитие смекалки, находчивости, инициативы осуществляется в активной умственной деятельности, основанной на непосредственном интересе.

Занимательность математическому материалу придают игровые элементы, содержащиеся в каждой задаче, логическом упражнении, развлечении, будь то ребус или самая элементарная головоломка.

Обучающиеся на опытно-наглядной основе знакомятся с простейшими геометрическими формами, приобретают начальные навыки изображения геометрических фигур, овладевают способами измерения длин и площадей. В ходе работы с таблицами и диаграммами у них формируются важные для практико-ориентированной математической деятельности умения, связанные с представлением, анализом и интерпретацией данных.

**Основная цель** программы: создание благоприятных условий для полноценного интеллектуального развития каждого ребёнка на уровне, соответствующем его возрастным особенностям и возможностям.

Исходя из общей цели, стоящей перед обучением, решаются следующие **задачи**:

- формирование мотивации к изучению математики, углубление и расширение математических знаний и способностей в соответствии с возрастными особенностями;
- формирование мыслительных процессов, логического мышления, пространственных ориентировок;
- обеспечение необходимой и достаточной математической подготовки ученика для дальнейшего обучения;
- расширение, углубление знаний учащихся и формирование математической компетенции;
- развитие и совершенствование мыслительных операций, психологических качеств личности (любопытности, инициативности, трудолюбия, воли) и творческого потенциала;
- развитие логического мышления и пространственных представлений;
- формирование начальных элементов конструкторского мышления;
- воспитание интереса к предмету через занимательные задания;
- формирование усидчивости и терпения;
- создание прочной основы для дальнейшего обучения математике;
- формирование и развитие различных видов памяти, воображения, общеучебных умений и навыков;
- выявление и поддержка математически одаренных и талантливых детей.

На изучение факультативного курса «Занимательная математика» в 4 классах выделяется 34 часа (1 ч в неделю, 34 учебные недели).

**Распределение учебного времени прохождения программного материала по факультативному курсу «Занимательная математика».**

<b>№ п/п</b>	<b>Разделы и темы</b>	<b>4 класс</b>
1.	Вводное занятие «Математика – царица наук»	1
2.	Числа и операции над ними	6
3.	Занимательные задачи	10
4.	Учимся отгадывать ребусы	-
5.	Оформляем школьную математическую газету	1
6.	Олимпиады, конкурсы	3
7.	Наглядная геометрия	5
8.	Жизнь замечательных людей	-
9.	Симметрия фигур.	-
10.	Площадь и объем фигур	-
11.	Арифметические фокусы, игры, головоломки	2
12.	Проектная деятельность	2
13.	Подведение итогов	4
<b>Итого:</b>		<b>34</b>

При организации образовательного процесса используются разнообразные методы и формы обучения с применением системы средств: интегрированные уроки с мультимедийным сопровождением, комбинированные уроки. В процессе реализации программы используется метод разъяснения, наглядные методы, практические методы, проблемно-поисковый метод, метод самостоятельной работы, метод поощрения.

Программа предусматривает проведение традиционных уроков, комбинированных уроков, обобщающих уроков, уроков-зачётов, уроков-игр. Используется фронтальная, групповая, индивидуальная работа, работа в парах.

Учащиеся учатся наблюдать, сравнивать, обобщать, анализировать, выполняя различные творческие задания. Проводятся дидактические и ролевые игры, учебные диалоги.

Наряду с традиционными, в программе используются современные технологии и методики: технология развивающего воспитания и обучения, здоровьесберегающие технологии, игровые технологии, компьютерные технологии, проектные

технологии, технологии развития критического мышления, технологии проектной деятельности, обучение в сотрудничестве, исследовательская деятельность.

Предлагаемый курс строится с учетом дидактических принципов, таких как:

- **доступность:** содержание курса выстроено с учетом познавательных возможностей учащихся;
- **принцип учета возрастных и индивидуальных особенностей учащихся:** содержание, формы и методы работы должны быть адекватны психофизиологическим возможностям данного этапа развития ребенка;
- **актуальность:** создание условий для повышения мотивации к обучению математики, стремление развивать интеллектуальные возможности учащихся;
- **научность:** математика – учебная дисциплина, развивающая умения логически мыслить, видеть количественную сторону предметов и явлений, делать выводы, обобщения;
- **системность:** курс строится от частных примеров (особенности решения отдельных примеров) к общим (решение математических задач);
- **практическая направленность:** содержание занятий факультатива направлено на освоение математической терминологии, которая пригодится в дальнейшей работе, на решение занимательных задач, которые впоследствии помогут ребятам принимать участие в школьных и районных олимпиадах и в других математических играх и конкурсах;
- **мотивация:** развитие интереса к математике как науке физико-математического направления, успешное усвоение учебного материала на уроках и выступление на олимпиадах по математике;
- **реалистичность:** усвоение основного содержания программы возможно за 34 занятия.

#### **Основные виды деятельности учащихся:**

- решение занимательных задач;
- оформление математических газет;
- знакомство с научно-популярной литературой, связанной с математикой;
- проектная деятельность;
- самостоятельная работа;
- работа в парах, в группах;
- творческие работы.

## Содержание курса 4 класс (34 ч.)

**Вводное занятие «Математика – царица наук» (1ч.).** Знакомство с целями, задачами и содержанием факультативного курса «Занимательная математика» в четвертом классе.

**Числа и операции над ними (6ч.).** Из истории натуральных чисел, загадочность цифр и чисел (логические квадраты, закономерности). Знакомство с классом миллиардов. Числа-великаны. Коллективный счёт. Упражнения с многозначными числами. Работа с таблицей разрядов. Игра «Знай свой разряд». Геометрические фигуры и величины. Старинные меры измерений. Составление таблиц известных мерок и придумывание новых мерок, исследовательские творческие задания. Волшебный квадрат. Древнерусский способ умножения. Дроби.

**Решение занимательных задач (10ч.).** Текстовые задачи. Решение задач разными способами. Решение старинных задач, задач на смекалку. Математические игры, ребусы, кроссворды. Решение логических задач. Задания со спичками.

**Арифметические фокусы, игры, головоломки (2ч.).** Знакомство с арифметическими фокусами. Математические игры, головоломки.

**Оформляем школьную математическую газету (1ч.).** Подбор материала: занимательные задачи, головоломки, магические квадраты, оформление материала.

**Проектная деятельность (2ч.).** Выполнение проектов. Оформление презентации.

**Наглядная геометрия (5ч.).** Преобразование геометрических фигур на плоскости по заданной программе и составление своих подобных заданий. Конструирование геометрических фигур. Параллелограммы. Формирование представления о взаимосвязях плоскостных и пространственных фигур: цилиндр, конус, шар. Установка соответствия новых геометрических форм с известными предметами. Знакомство с развертками конуса, цилиндра, усеченного конуса. Изображение на плоскости объемных фигур.

**Олимпиады, конкурсы (3ч.).** Участие в школьной олимпиаде в период декады по математике, в районной олимпиаде, в международном конкурсе «Кенгуру».

**Подводим итоги (4ч.)** Конкурс знатоков математики. Игра «Зашифрованная переписка». Математические игры, ребусы, кроссворды.

**Требования к уровню подготовки учащихся 4 класса.**

**Должны знать:**

- разрядный состав многозначных чисел в пределах миллиарда;
- названия геометрических фигур: конус, усеченный конус, параллелограмм, цилиндр, шар;
- старинные меры измерений;
- алгоритм выполнения решения головоломок, шарад, ребусов;
- алгоритм выполнения проектов;
- дроби: чтение, запись, простейшие приёмы сложения и вычитания дробей;
- древнерусский способ умножения.

**Должны уметь:**

- решать задачи разными способами, выбирая наиболее продуктивный способ решения;
- оформлять презентацию;
- преобразовывать геометрические фигуры на плоскости по заданной программе и составлять свои подобные задания;
- конструировать геометрические фигуры;
- изображать на плоскости объёмные фигуры;
- составлять развертку фигур и собирать по ней фигуру;
- анализировать и решать головоломки, шарады;
- осуществлять самостоятельный поиск решений;
- выполнять объёмные фигуры конуса, цилиндра, усеченного конуса по их развёртке;
- пользоваться математической терминологией.

## **ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ**

**Факультативные занятия должны помочь учащимся:**

- усвоить основные базовые знания по математике, её ключевые понятия;
- помочь овладеть способами исследовательской деятельности;
- формировать творческое мышление;

- способствовать улучшению качества решения задач различного уровня сложности;
- успешному выступлению на олимпиадах, играх, конкурсах.

#### **Должны знать:**

- свойства арифметических действий;
- разрядный состав многозначных чисел;
- названия геометрических фигур;
- старинные меры измерений;
- алгоритм выполнения решения головоломок, шарад, ребусов;
- алгоритм выполнения проектов;
- дроби: чтение, запись, простейшие приёмы сложения и вычитания дробей;
- древнерусский способ умножения.

#### **Должны уметь:**

- устно выполнять вычислительные приемы;
- анализировать и решать головоломки, шарады, ребусы, примеры со «звездочками»;
- осуществлять самостоятельный поиск решений логических задач и задач повышенного уровня;
- принимать участие в школьных, районных олимпиадах и международном конкурсе «Кенгуру»;
- решать задачи разными способами, выбирая наиболее продуктивный способ решения;
- оформлять презентацию;
- преобразовывать геометрические фигуры на плоскости по заданной программе и составлять свои подобные задания;
- конструировать геометрические фигуры;
- изображать на плоскости объёмные фигуры;
- составлять развертку и собирать по ней фигуру;
- выполнять объёмные фигуры конуса, цилиндра, усеченного конуса по их развёртке;
- пользоваться математической терминологией.

#### **Перечень литературы:**



<b>Учебник, учебное пособие</b>	
<b>Дополнительная литература для учителя и учащихся.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Агаркова Н. В. Нескучная математика. 1 – 4 классы. Занимательная математика. Волгоград, «Учитель», 2007.</li> <li>– Агафонова И. Учимся думать. Занимательные логические задачи, тесты и упражнения для детей 8 – 11 лет. С. – Пб, 1996.</li> <li>– Асарина Е. Ю., Фрид М. Е. Секреты квадрата и кубика. Москва, «Контекст», 1995.</li> <li>– Белякова О. И. Занятия математического кружка. 3 – 4 классы, Волгоград, «Учитель», 2008.</li> <li>– Лавриненко Т. А. Задания развивающего характера по математике. Саратов, «Лицей», 2002.</li> <li>– Симановский А. Э. Развитие творческого мышления детей. Москва, «Академкнига/Учебник», 2002.</li> <li>– Сухин И. Г. Занимательные материалы. Москва, «Вако», 2004</li> <li>– Шкляр Т. В. Как научить вашего ребёнка решать задачи. Москва, «Грамотей», 2004.</li> <li>– Сахаров И. П. Аменицын Н. Н. Забавная арифметика. Санкт- Петербург, «Лань», 1995 .</li> <li>– Узорова О. В., Нефёдова Е. А. Вся математика с контрольными вопросами и великолепными игровыми задачами. 1 – 4 классы, Москва, 2004.</li> <li>– Методика работы с задачами повышенной трудности в начальной школе. Москва «Панорама», 2006.</li> <li>– «Начальная школа» Ежемесячный научно-методический журнал</li> <li>– Лопатина А., Скребцова М. Хорошая математика, как подружиться с математикой (для занятий с детьми младшего и среднего возраста). Москва, « Амрита-Русь», 2004 г.</li> </ul>
<b>Наглядный материал</b>	– макеты геометрических фигур
<b>Оборудование, приборы</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– линейка</li> <li>– циркуль</li> <li>– таблица разрядов</li> <li>– макеты геометрических фигур</li> <li>– палочки</li> </ul>
<b>Перечень Интернет</b>	<b>Интернет ресурсы:</b>

<b>ресурсов и других электронных ин- формационных ис- точников</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>– <a href="http://viki.rdf.ru/cd_ella/">http://viki.rdf.ru/cd_ella/</a> - детские электронные презентации и клипы</li><li>– <a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/pupil/?subject=25">http://school-collection.edu.ru/catalog/pupil/?subject=25</a> – единая коллекция цифровых образовательных ресурсов</li><li>– <a href="http://uchitel.edu54.ru/node/16047?page=1">http://uchitel.edu54.ru/node/16047?page=1</a> – игры, презентации в начальной школе</li><li>– <a href="http://www.uchportal.ru/load/47-4-2">http://www.uchportal.ru/load/47-4-2</a> - учительский портал</li><li>– <a href="http://www.openclass.ru/weblinks/44168">http://www.openclass.ru/weblinks/44168</a> - открытый класс</li><li>– <a href="http://ru.wikipedia.org/">http://ru.wikipedia.org/</a> - энциклопедия (Тихвин - Википедия)</li><li>– <a href="http://ru.wikipedia.org/w/index.">http://ru.wikipedia.org/w/index.</a> - энциклопедия</li><li>– <a href="http://protown.ru/russia/obl/articles/3831.html">http://protown.ru/russia/obl/articles/3831.html</a> - федеральный портал</li><li>– Портал Внеурока.ru ( <a href="http://vneuroka.ru">http://vneuroka.ru</a>)</li></ul>
--	--

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Название темы	количество часов	дата
1	Вводное занятие «Математика – царица наук»	1	
<b>Раздел «Числа и операции над ними» - 6 часов</b>			
2	Из истории натуральных чисел, загадочность цифр и чисел (логические квадраты, закономерности).	1	
3	Знакомство с классом миллиардов. Числа-великаны.	1	
4	Коллективный счёт. Упражнения с многозначными числами.	1	
5	Работа с таблицей разрядов. Игра «Знай свой разряд».	1	
6	Геометрические фигуры и величины. Старинные меры измерений. Составление таблиц известных мерок и придумывание новых мерок, исследовательские творческие задания. Волшебный квадрат.	1	
7	Древнерусский способ умножения. Дроби.	1	
<b>Раздел «Занимательные задачи» - 10 часов</b>			
8	Текстовые задачи.	1	
9	Решение задач разными способами.	1	
10	Решение старинных задач.	1	
11	Задачи на смекалку.	1	
12-13	Математические игры, ребусы, кроссворды.	2	
14-15	Решение логических задач.	2	
16-17	Задания со спичками.	2	

<b>Раздел «Оформляем школьную математическую газету» - 1 час</b>			
18	Подбор материала: занимательные задачи, головоломки, магические квадраты, оформление материала.	1	
<b>Раздел «Олимпиады, конкурсы» - 3 часа</b>			
19-20	Подготовка к школьной олимпиаде по математике	2	
21	Подготовка к республиканским и международным олимпиадам и конкурсам	1	
<b>Раздел «Наглядная геометрия» - 5 часов</b>			
22	Конструирование геометрических фигур. Параллелограммы.	1	
23	Формирование представления о взаимосвязях плоскостных и пространственных фигур: цилиндр, конус, шар.	1	
24	Установка соответствия новых геометрических форм с известными предметами.	1	
25	Знакомство с развертками конуса, цилиндра, усеченного конуса.	1	
26	Изображение на плоскости объемных фигур.	1	
<b>Раздел «Арифметические фокусы, игры, головоломки» - 2 часа</b>			
27	Знакомство с арифметическими фокусами.	1	
28	Математические игры, головоломки.	1	
<b>Раздел «Проектная деятельность» - 2 часа</b>			
29	Выполнение проектов.	1	
30	Оформление презентации.	1	
<b>Подведение итогов</b>			
31	Конкурс знатоков математики.	1	
32	Игра «Зашифрованная переписка».	1	
33-34	Математические игры, ребусы, кроссворды.	2	