
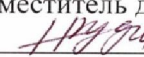



**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГИМНАЗИЯ №168  
ЦЕНТРАЛЬНОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА**



<b>УТВЕРЖДАЮ</b> Директор ГБОУ гимназии №168  /С. А. Лебедева Приказ № 85-1/0 от 30 августа 2017 г.	<b>СОГЛАСОВАНО</b> Заместитель директора по УВР  Рудник Г.Н. 28 августа 2017 г.
<b>РАССМОТРЕНО</b> На заседании МО Учителей начальных классов Протокол № 1 от 24 августа 2017 г. Руководитель МО  / И.Г. Петрова	<b>ПРИНЯТО</b> решением педагогического совета протокола №1 от 30 августа 2017года

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

внеурочной деятельности

«Занимательная математика»

3б класс

2017-2018 учебный год

Ф. И.О. учителя  
И.Г. Петрова  
высшая категория

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

2017

## Пояснительная записка

Рабочая программа внеурочной деятельности интеллектуального направления «Занимательная математика» разработана в соответствии с нормативными документами.

### Нормативная основа программы

- Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 06.10.2009г. № 373.
- Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России.
- Кочурова Е.Э. Программа факультативного курса «Занимательная математика».
- Авторская программа для начальной школы «Юным умникам и умницам. Развитие познавательных способностей» О.А.Холодовой.
- Образовательная программа НОО ГБОУ гимназии №168 Центрального района Санкт-Петербурга – 2017 г.
- План внеурочной деятельности ГБОУ гимназии №168 Центрального района Санкт-Петербурга – 2017-2018 г.

Программа курса «Занимательная математика» разработана на основе программы факультативного курса «Занимательная математика» Е.Э. Кочуровой, авторской программы для начальной школы «Юным умникам и умницам. Развитие познавательных способностей» О.А.Холодовой, рекомендованной Министерством образования науки РФ. Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования и предназначена для учащихся 3 класса.

Структура данной программы представлена пятью модулями. Занятия программы Е.Э. Кочуровой были объединены в модули «Занимательная геометрия» и «Математическая карусель». Как отмечают психологи (А.Г.Асмолов, Л.С.Выготский), большую роль в процессе учебной деятельности школьников начальных классов играет уровень познавательных процессов: внимание, память, мышление, восприятие. Поэтому в данную программу был внесен модуль «Развитие познавательных процессов», за основу которого взята программа О.А.Холодовой «Умники и умницы». Модули «Что дала математика людям? Зачем ее изучать?» и «Числа и операции над ними» были внесены в программу курса для расширения и углубления знаний программного материала, а также для знакомства с некоторыми общими идеями современной математики и применения этих знаний в жизни.

**Актуальность** программы определена тем, что младшие школьники должны иметь мотивацию к обучению математики, стремиться развивать свои интеллектуальные возможности.

Данная программа позволяет обучающимся 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 и общему интеллектуальному развитию.

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

**Цель курса:** развитие математического образа мышления и устойчивого интереса к предмету «Математика».

Программа призвана способствовать решению следующих **задач**:

- Создать условия для формирования и поддержания устойчивого интереса к математике.

- Формировать представления о математике как части общечеловеческой культуры.
- Расширять кругозор обучающихся в различных областях элементарной математики;
- Предоставить дополнительные возможности для развития творческих способностей учащихся.
- Формировать элементы логической и алгоритмической грамотности.
- Формировать навыки исследовательской деятельности.
- Воспитывать ответственность, усидчивость, целеустремлённость, способность к взаимопомощи и сотрудничеству.

### **Общая характеристика учебного курса**

Кружок «Занимательная математика» входит во внеурочную деятельность по направлению общеинтеллектуальное развитие личности. Содержание программы соответствует познавательным возможностям младших школьников и предоставляет им возможность работать на уровне повышенных требований, развивая учебную мотивацию. Занятия математического курса содействуют развитию у детей математического образа мышления: краткости речи, умелому использованию символики, правильному применению математической терминологии и т.д.

Творческие работы, проектная деятельность и другие технологии, используемые в системе работы данного курса, основаны на любознательности детей, которую следует поддерживать и направлять. Данная практика поможет им 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.

В структуру программы входит теоретический блок материалов, который подкрепляется практической частью. Практические задания способствуют развитию у детей творческих способностей, логического мышления, памяти, математической речи, внимания; умению создавать математические проекты, анализировать, решать ребусы, головоломки, обобщать и делать выводы.

Кружок «Занимательная математика» учитывает возрастные особенности младших школьников и поэтому предусматривает организацию подвижной деятельности учащихся, которая не мешает умственной работе. С этой целью включены подвижные математические игры, предусмотрена последовательная смена одним учеником «центров» деятельности в течение одного занятия; передвижение по классу в ходе выполнения математических заданий на листах бумаги, расположенных на стенах классной комнаты и др. Во время занятий важно поддерживать прямое общение между детьми (возможность подходить друг к другу, переговариваться, обмениваться мыслями).

При организации занятий целесообразно использовать работу в парах постоянного и сменного состава, работу в группах. Некоторые математические игры и задания могут принимать форму состязаний, соревнований между командами.

### **Описание места курса в учебном плане**

Содержание кружка отвечает требованию к организации внеурочной деятельности: соответствует курсу «Математика», не требует от учащихся дополнительных математических знаний. Тематика задач и заданий отражает реальные познавательные интересы детей, содержит полезную и любопытную информацию, интересные математические факты, способные дать простор воображению.

Программа рассчитана на 33 часа в год в 1 классе и 34 часа в год во 2-4 классах с проведением занятий 1 раз в неделю. Продолжительность занятия – 35 минут.

## Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного курса

**Личностными** результатами изучения данного курса являются:

- 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.

**Метапредметные результаты:**

- определять цель деятельности с помощью учителя и самостоятельно;
- учиться формулировать учебную проблему совместно с учителем;
- учиться планировать учебную деятельность на занятии;
- высказывать свою версию, пытаться предлагать способ её проверки (на основе продуктивных заданий);
- работая по предложенному плану, использовать необходимые средства (учебную книгу, простейшие приборы и инструменты);
- сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием;
- определять успешность выполнения своего задания в диалоге с учителем;
- объяснять (доказывать) выбор способа действия при заданном условии;
- анализировать предложенные возможные варианты верного решения.

**Предметные результаты:**

- Числа от 1 до 100. Решение и составление ребусов, содержащих числа. Сложение и вычитание чисел в пределах 100. Таблица умножения однозначных чисел и соответствующие случаи деления.
- Числовые головоломки: соединение чисел знаками действия так, чтобы в ответе получилось заданное число и др. Поиск нескольких решений. Восстановление примеров: поиск цифры, которая скрыта. Последовательное выполнение арифметических действий: отгадывание задуманных чисел.
- Заполнение числовых кроссвордов (судоку и др.)
- Поиск и чтение слов, связанных с математикой (в таблице, ходом шахматного коня и др.).
- Занимательные задания с римскими цифрами.

### Требования к результатам обучения учащихся 3 класса

*Обучающийся научится:*

- работать с числами – великанами;
- применять некоторые приёмы быстрых устных вычислений;
- пользоваться алгоритмами составления и разгадывания математических ребусов;
- понимать «секреты» некоторых математических фокусов.

*Обучающийся получит возможность научиться:*

- преобразовывать неравенства в равенства, составленные из чисел, сложенных из палочек в виде римских цифр;
- решать нестандартные, олимпиадные и старинные задачи;
- находить наиболее рациональные способы решения логических задач, используя при решении таблицы и «графы»;

- использовать особые случаи быстрого умножения на практике;
- разгадывать и составлять математические ребусы, головоломки, фокусы.

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

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

#### **Способы отслеживания результатов**

- наблюдение за детьми в ходе работы;
- практические работы;
- творческие работы учащихся;
- тестирование;
- участие в математических олимпиадах.

**Для оценки эффективности занятий** можно использовать следующие показатели:

- степень помощи, которую оказывает взрослый учащимся при выполнении заданий: чем помощь взрослого меньше, тем выше самостоятельность учеников и, следовательно, выше развивающий эффект занятий;
- поведение учащихся на занятиях: живость, активность, заинтересованность школьников обеспечивают положительные результаты занятий;
- результаты выполнения тестовых заданий и заданий из конкурса эрудитов, при выполнении которых выявляется, справляются ли ученики с этими заданиями самостоятельно;
- косвенным показателем эффективности данных занятий может быть повышение успеваемости по разным школьным дисциплинам, а также наблюдения учителей за работой учащихся на других уроках (повышение активности, работоспособности, внимательности, улучшение мыслительной деятельности).

## Основное содержание программы

### Модуль 1. Что дала математика людям? Зачем её изучать? (6 часов)

Математика вокруг нас. История возникновения счета числами, запись числа у разных народов в древности, римская нумерация. Занимательные задания с римскими цифрами.

Из истории одной копейки. Русские счеты.

Цена одной секунды. Что происходит за одну минуту в городе (стране, мире). Что успевают сделать ученик за одну минуту, один час, за день, за сутки? Составление различных задач, используя данные о возрасте своих родственников.

Древняя китайская игра «Танграм». Составление картинка с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения.

### Модуль 2. Числа и операции над ними (6 часов)

Числа – великаны. Интересные приемы устного счета. Особые случаи быстрого умножения.

Восстановление примеров: поиск цифры, которая скрыта. Последовательное выполнение арифметических действий: отгадывание задуманных чисел.

Числовые головоломки: соединение чисел знаками действия так, чтобы в ответе получилось заданное число и др. Поиск нескольких решений. Магические квадраты.

### Модуль 3. Развитие познавательных способностей (7 часов)

Игры на развитие познавательных процессов, мозговая гимнастика, решение творческо-поисковых и творческих задач, корректирующая гимнастика для глаз, логические задачи на развитие аналитических способностей и способности рассуждать.

### Модуль 4. Занимательная геометрия (6 часов)

Геометрические узоры. Закономерности в узорах. Построение геометрической фигуры (на листе в клетку) по алгоритму и по собственному замыслу. Части фигуры. Место заданной фигуры в конструкции.

Разрезание и составление фигур. Деление заданной фигуры на равные по площади части.

Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации. Задачи, формирующие геометрическую наблюдательность. Распознавание (нахождение) окружности на орнаменте.

Составление (вычерчивание) орнамента с использованием циркуля (по образцу, по собственному замыслу).

### Модуль 5. Математическая карусель (9 часов)

Головоломки с цифрами, числовые ребусы, загадки с использованием чисел, логические задачи. Старинные задачи. Задачи на переливание. Нестандартные задачи. Составление аналогичных задач и заданий. Использование знаково-символических средств для моделирования ситуаций, описанных в задачах. Задачи, решаемые способом перебора.

**Календарно-тематическое планирование  
3 класс (34 часа)**

№	Название темы	Форма проведения	Количество часов			Характеристика деятельности обучающихся	Дата проведения	
			теория	практика	всего		план	факт
<b>Модуль 1. Что дала математика людям? Зачем её изучать? (6 часов)</b>								
1	Математика – царица наук.	беседа, тест	0,5	0,5	1	Определение интересов, склонностей учащихся. Работа с логическими цепочками, поиск лишнего ряда.		
2	История одной копейки. Русские счёты.	беседа с элементами игры	1		1	Расширение знаний о науке математике, истории и записи чисел. Работа со счётами.		
3	Нумерация древних римлян.	беседа с элементами игры	1		1	Упражнение в записи чисел римскими цифрами. Занимательные задания с римскими цифрами.		
4	Танграм – древняя китайская головоломка.	игра		1	1	Составление картинки с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения.		
5-6	Проект «От секунды до столетия».	проектная деятельность	1	1	2	Работа с информацией (поиск и обработка материалов); выполнение на бумаге эскиза будущей газеты, подготовка презентации.		
<b>Модуль 2. Числа и операции над ними (6 часов)</b>								
7	Интересные приёмы устных вычислений.	практическое занятие	0,5	0,5	1	Знакомство с интересными приёмами устного счёта, применение рациональных способов решения математических выражений.		
8	Таблица умножения – это легко!	практическое занятие		1	1	Знакомство с особыми случаями быстрого умножения. Решение примеров на умножение и деление. Работа с алгоритмом.		

9	Числа-великаны. Коллективный счёт.	игра		1	1	Работа с таблицей классов и разрядов. Выполнение арифметических действий с числами из класса миллионов.		
10-11	Игры с числами. Числовые головоломки.	практическое занятие		2	2	Отгадывание задуманных чисел, восстановление примеров. Заполнение числового кроссворда (судоку).		
12	Магические квадраты.	практическое занятие		1	1	Заполнение магического квадрата по его началу. Самостоятельное составление магического квадрата.		
<b>Модуль 3. Развитие познавательных способностей (7 часов)</b>								
13	Диагностика уровня РПС	тестирование		1	1	Выполнение заданий, диагностирующих уровень РПС.		
14	Тренировка внимания.	тренинг		1	1	Работа с играми, тренажёрами на развитие внимания.		
15	Тренировка слуховой памяти.	тренинг		1	1	Решение задач на развитие аналитических способностей, способностей логически рассуждать, делать умозаключения.		
16	Тренировка зрительной памяти.	тренинг		1	1	Решение задач на развитие аналитических способностей, способностей логически рассуждать, делать умозаключения.		
17	Совершенствование воображения.	тренинг		1	1	Работа с играми на совершенствование воображения. Конструирование предметов по точкам и рисование по клеточкам.		
18	Развитие быстроты реакций.	тренинг		1	1	Решение нестандартных задач на развитие быстроты реакций. Индивидуальная работа.		
19	Конкурс эрудитов.	тестирование		1	1	Выполнение заданий, диагностирующих уровень РПС		
<b>Модуль 4. Занимательная геометрия (6 часов)</b>								
20	Путешествие точки.	практическое занятие		1	1	Построение геометрической фигуры (на листе в клетку) по алгоритму. Построение собственного рисунка и описание его шагов.		



21	Прятки с фигурами.	практическое занятие		1	1	Разрезание и составление фигур. Деление заданной фигуры на равные по площади части. Поиск заданных фигур в фигурах сложных конфигурациях.		
22	Тайны окружности.	практическое занятие	0,5	0,5	1	Деление окружности на 4, 6 равных частей. Вычерчивание орнамента с использованием циркуля (по образцу, по собственному замыслу).		
23	Симметрия фигур.	практическое занятие	0,5	0,5	1	Выполнение заданий на развитие пространственных представлений. Нахождение симметричных фигур.		
24	Волшебный карандаш.	практическое занятие		1	1	Выполнение заданий на развитие пространственных представлений. Вычерчивание фигуры без отрыва от начала до конца.		
25	Геометрический калейдоскоп.	конкурс		1	1	Выполнение игровых заданий, решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность. Работа в группах.		
<b>Модуль 5. Математическая карусель (9 часов)</b>								
26	«Что скрывает сорока?»	практическое занятие		1	1	Решение и составление ребусов, содержащих числа. Работа в парах.		
27	Волшебные переливания.	практическое занятие		1	1	Решение задач на переливания. Работа в парах, в группах.		
28	«Спичечный конструктор».	практическое занятие		1	1	Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условием.		
29	Логические задачи.	практическое занятие		1	1	Решение задач на развитие аналитических способностей, способностей логически мыслить, рассуждать.		
30	Старинные задачи.	практическое занятие		1	1	Решение старинных задач на сообразительность, логику и др. Работа в парах.		

31	В царстве смекалки.	игра		1	1	Решение задач на сообразительность, задач-смекалок, комбинаторных задач. Работа в группах.		
32-33	Энциклопедия математических развлечений.	проектная деятельность		2	2	Составление сборника занимательных заданий. Использование разных источников информации. Работа в группах.		
34	Математический лабиринт.	интеллектуальный марафон		1	1	Решение нестандартных математических заданий, заданий повышенной трудности. Индивидуальная работа.		
	<b>Итого</b>		<b>5</b>	<b>29</b>	<b>34</b>			

## Ресурсное обеспечение образовательного процесса

1. Агаркова Н. В. Нескучная математика. 1 – 4 классы. Занимательная математика. Волгоград: Учитель, 2007.
2. Волина В.В. Праздник числа. Книга для педагогов и родителей. – М.: Мозаика-Синтез, 2003.
3. Гейдман Б.П., Мишарина И.Э. Подготовка к математической олимпиаде. Начальная школа. 2-4 классы. – М.: Айрис-пресс, 2008.
4. Дик Н. Ф. 1000 олимпиадных заданий по математике в начальной школе: учебное пособие. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2010.
5. Зак А. 500 занимательных логических задач для школьников. М.: Юнвес, 2002.
6. Кочурова Е.Э. Программа факультативного курса «Занимательная математика». М.: Росткнига, 2010.
7. Орг А.О., Белицкая Н.Г. Олимпиады по математике. 2 класс. – М.: Издательство «Экзамен», 2012.
8. Узорова О. В., Нефёдова Е. А. Вся математика с контрольными вопросами и великолепными игровыми задачами. 1 – 4 классы. М.: АСТ, 2004.
9. Холодова О. Юным умникам и умницам. Рабочая тетрадь. М.: Росткнига, 2014.
10. Холодова О.А. Юным умникам и умницам: Задания по развитию познавательных способностей (7-8 лет). – Методическое пособие, 2 класс. Курс «РПС». М.: Росткнига, 2014.

## Интернет-ресурсы

1. <http://www.vneuroka.ru/mathematics.php> — образовательные проекты портала «Вне урока»: Математика. Математический мир.
2. <http://konkurs-kenguru.ru> — российская страница международного математического конкурса «Кенгуру».
3. <http://4stupeni.ru/stady> — клуб учителей начальной школы «4 ступени».
4. <http://www.develop-kinder.com> — «Сократ» — развивающие игры и конкурсы.
5. <http://puzzle-ru.blogspot.com> — головоломки, загадки, задачи и задачки, фокусы, ребусы.