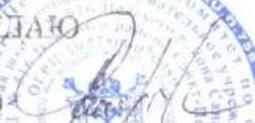


ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 516  
НЕВСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

ПРИНЯТА

Педагогический совет  
Образовательного учреждения  
Протокол от 22.05.2020 № 11

УТВЕРЖДАЮ

Директор  Л.В. Смирнова

Приказ от 25.05.2020 № 51/у



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
«Занимательная математика» для 2В класса  
на 2020/2021 учебный год

Учитель: Манина Юлия Александровна

Санкт-Петербург

2020

## Пояснительная записка

### Нормативная база

Рабочая программа по внеурочной деятельности «Занимательная математика» составлена на основе документов:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 06.10.2009 № 373 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования» (с изменениями) (ФГОС НОО);
3. Примерная основная образовательная программа начального общего образования (одобрена Федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию, протокол заседания от 08.04.2015 № 1/15);
4. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2013 № 1015 (с изменениями);
5. Порядок применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 23.08.2017 № 816;
6. Федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 28.12.2018 № 345 (с изменениями);
7. Перечень организаций, осуществляющих выпуск учебных пособий, которые допускаются к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.06.2016 № 699;
8. Постановление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека и Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 № 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-

эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (в редакции Постановления от 24.11.2015 № 81) (далее – СанПиН 2.4.2.2821-10);

9. Распоряжение Комитета по образованию от 16.04.2020 № 988-р «О формировании календарного учебного графика государственных образовательных учреждений Санкт-Петербурга, реализующих основные общеобразовательные программы, в 2020/2021 учебном году»;
10. Распоряжение Комитета по образованию от 21.04.2020 № 1011-р «О формировании учебных планов государственных образовательных учреждений Санкт-Петербурга, реализующих основные общеобразовательные программы, на 2020/2021 учебный год»;
11. Письмо Министерства Просвещения Российской Федерации от 19.03.2020 № ГД-39/04 «О направлении методических рекомендаций по реализации образовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий»;
12. Инструктивно-методическое письмо Комитета по образованию Правительства Санкт-Петербурга от 16.03.2020 № 03-28-2516/20-0-0 «О реализации организациями, осуществляющими образовательную деятельность, образовательных программ с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий»;
13. Инструктивно-методическое письмо Комитета по образованию от 23.04.2020 № 03-28-3775/20-0-0 «О формировании учебных планов образовательных организаций Санкт-Петербурга, реализующих основные общеобразовательные программы, на 2020/2021 учебный год».
14. Образовательная программа НОО ГБОУ СОШ №516 на 2020-2021 учебный год.

Данная программа внеурочной деятельности разработана в соответствии с требованиями Федерального Государственного стандарта второго поколения, которые заключаются в следующем:

- «...Воспитание и развитие качеств личности, отвечающих требованиям информационного общества, инновационной экономики....
- Учет индивидуальных возрастных, психологических и физиологических особенностей обучающихся, роли и значения видов деятельности и форм общения для определения целей образования и воспитания и путей их достижения.
- Обеспечение преемственности ...начального общего, основного и среднего (полного) общего образования.
- Разнообразие организационных форм и учет индивидуальных особенностей каждого ученика(включая одаренных детей и детей с ограниченными возможностями здоровья), обеспечивающих рост творческого потенциала, познавательных мотивов, обогащение форм взаимодействия со сверстниками и взрослыми в познавательной деятельности....»

*(Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования – М.: Просвещение, 2011. с.6.).*

**Основания для разработки программы:**

- Закон «Об образовании РФ»;
- Национальная образовательная стратегия «Наша новая школа»
- ФГОС НОО
- **Программа по математике.** / А.Л.Чекин, Р.Г.Чуракова// Программы по учебным предметам: «Перспективная начальная школа. 1-4 классы» -М.: Академкнига/Учебник, 2011.

#### **Название программы:**

Программа «Занимательная математика» для развития математических способностей учащихся и формирования умений и навыков для решения математических заданий повышенного уровня сложности в системно-деятельностном подходе.

**Новизна данной программы** определена федеральным государственным стандартом начального общего образования 2010 года и направлена на интеллектуальное развитие обучающихся.

#### **Отличительными особенностями являются:**

- 1.Определение видов организации деятельности учащихся, направленных на достижение личностных, метапредметных и предметных результатов освоения программы.
2. В основу реализации программы положены ценностные ориентиры и воспитательные результаты.
- 3.Ценностные ориентации организации деятельности предполагают уровневую оценку в достижении планируемых результатов одной нозологической группы
- 4.Достижения планируемых результатов отслеживаются в рамках внутренней системы оценки: педагогом, администрацией.
5. В основу оценки личностных, метапредметных и предметных результатов освоения программы, воспитательного результата положены методики, предложенные Асмоловым А.Г., Криволаповой Н.А., Холодовой О.А.

#### **Общая характеристика курса**

Воспитание творческой активности учащихся в процессе изучения ими математики является одной из актуальных задач, стоящих перед учителями начальной школы. Основным средством такого воспитания и развития математических способностей учащихся являются задачи. Умением решать задачи характеризуется в первую очередь состояние математической подготовки учащихся, глубина усвоения учебного материала. Не случайно известный современный методист и математик Д.Пойа пишет: «Что значит владение математикой? Это есть умение решать задачи, причем не только стандартные, но и требующие известной независимости мышления, здравого смысла, оригинальности, изобретательности». Решение нестандартных задач способствует пробуждению и развитию у них устойчивого интереса к математике.

С этой целью проводятся кружковые занятия, в ходе которых решаются задачи, выходящие за рамки программы. А задачи повышенной трудности, включенные в план, служат для выявления наиболее способных к математике учащихся. На занятиях математического кружка также рассматриваются логические задачи, а также задачи, тесно связанные с обязательным материалом, но требующие определенного творческого подхода к их решению, умения самостоятельно мыслить. Задачи подобраны с учетом степени подготовки учащихся.

Математический кружок в школе вызывает интерес учащихся к предмету, способствуют развитию математического кругозора, творческих способностей учащихся, привитию навыков самостоятельной работы. Повышает качество общей математической подготовки учащихся.

В своей практике работы со способными детьми и детьми, увлечёнными математикой, я, конечно, использую возможности математического кружка. Эти занятия проводятся один раз в неделю во внеурочное время. При составлении плана работы кружка, учитываются интересы и пожелания учащихся.

### **Цель, задачи и принципы программы:**

#### ***Цель:***

- развивать математический образ 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, сосредоточивая внимание на количественных сторонах;
- уметь делать доступные выводы и обобщения, обосновывать собственные мысли.

#### ***Принципы программы:***

##### ***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 кружка направлено на освоение математической терминологии, которая пригодится в дальнейшей работе, на решение занимательных задач, которые впоследствии помогут ребятам принимать участие в школьных и городских олимпиадах и других математических играх и конкурсах.

##### ***Обеспечение мотивации***

Во-первых, развитие интереса к математике как науке физико-математического направления, во-вторых, успешное усвоение учебного материала на уроках и выступление на олимпиадах по математике.

**Реалистичность**

С точки зрения возможности усвоения основного содержания программы – возможно усвоение за 34 занятия.

**Курс ориентационный**

Он осуществляет учебно-практическое знакомство со многими разделами математики, удовлетворяет познавательный интерес школьников к проблемам данной точной науки, расширяет кругозор, углубляет знания в данной учебной дисциплине.

**Основные виды деятельности учащихся:**

- решение занимательных задач;
- оформление математических газет;
- участие в математической олимпиаде, международной игре «Кенгуру»;
- знакомство с научно-популярной литературой, связанной с математикой;
- проектная деятельность
- самостоятельная работа;
- работа в парах, в группах;
- творческие работы

**Ценностными ориентирами** содержания курса являются:

- формирование умения рассуждать как компонента логической грамотности;
- освоение эвристических приемов рассуждений;
- формирование интеллектуальных умений, связанных с выбором стратегии решения, анализом ситуации, сопоставлением данных;
- развитие познавательной активности и самостоятельности учащихся;
- формирование способностей наблюдать, сравнивать, обобщать, находить простейшие закономерности, использовать догадку, строить и проверять простейшие гипотезы;
- формирование пространственных представлений и пространственного воображения;
- привлечение учащихся к обмену информацией в ходе свободного общения на занятиях.

**Содержание тематического планирования**

№ п/п	Разделы, темы	Количество часов
-------	---------------	------------------

1.	Числовые множества.	9 ч.
2.	Разные задачи.	9 ч.
3.	Забавная геометрия.	9 ч.
4.	Математические развлечения.	7 ч.
Итого:		34 ч.

## Содержание обучения

### 1. ЧИСЛОВЫЕ МНОЖЕСТВА .(9ч.)

Отгадывание одного или нескольких чисел, если каждое из них не превышает десяти.

Отгадывание чисел, используя известные знаки действий, определенные цифры, количество цифр (Работа над вычислительными навыками и порядком действий).

Заполнение волшебного квадрата по его началу. Самостоятельное составление волшебного квадрата.

Перевод числа из одной системы счисления в другую и наоборот (Отработка навыка деления и умножения).

Римские цифры. Как читать римские цифры?

### 2. РАЗНЫЕ ЗАДАЧИ.(9ч.)

Решение задач на внимательное прочтение текста, простые логические задачи.

Решение задач с конца.

Преобразование задач в более простые и более сложные.

Решение задач алгебраическим методом. Оформление такого решения.

Сравнение арифметического и алгебраического методов решения задач.

Придумывание по аналогии. Решение задач и составление обратных задач к данным.

Волшебный круг. Составление круговых диаграмм. Решение задач с использованием круговых диаграмм.

### 3. ЗАБАВНАЯ ГЕОМЕТРИЯ .(9ч.)

Составление фигур с помощью спичек, используя свойства изученных фигур.

Вычерчивание фигуры без отрыва от начала до конца.

Умение разрезать данную фигуру на 2–3 других, используя свойства изученных фигур.

Различные способы изображения объемных тел на плоскости.

### 4. МАТЕМАТИЧЕСКИЕ РАЗВЛЕЧЕНИЯ. (7ч.)

Обобщение знаний о свойствах сложения и вычитания, умножения и деления.

Использование свойств сложения и вычитания, умножения и деления для рационализации их выполнения.

Построение с помощью чертежных инструментов различных фигур и объемных тел на плоскости.

Решение задач разного уровня трудности с использованием всех изученных действий.

Путешествие по числовому лучу. Координаты на числовом луче.

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.

### **Предполагаемые результаты освоения курса.**

**Личностными** результатами изучения курса «Занимательная математика» 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.
- ✓ установка на безопасный здоровый образ жизни;

**Метапредметными** результатами являются:

- ✓ сравнивать разные приемы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания.
- ✓ применять изученные способы учебной работы и приёмы вычислений для работы с числовыми головоломками.
- ✓ действовать в соответствии с заданными правилами.
- ✓ включаться в групповую работу.
- ✓ участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его.
- ✓ выполнять пробное учебное действие, фиксировать индивидуальное затруднение в пробном действии.
- ✓ контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.
- ✓ анализировать текст задачи: ориентироваться в тексте, выделять условие и вопрос, данные и искомые числа (величины).
- ✓ использовать соответствующие знаково-символические средства для моделирования ситуации
- ✓ воспроизводить способ решения задачи.
- ✓ анализировать предложенные варианты решения задачи, выбирать из них верные.
- ✓ выбирать наиболее эффективный способ решения задачи.
- ✓ оценивать предъявленное готовое решение задачи (верно, неверно).

✓ конструировать несложные задачи.

### **Предметные 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.

### ***Виды контроля знаний***

В данном случае для проверки уровня усвоения знаний учащимися могут быть использованы нестандартные виды контроля:

- Участие в математических конкурсах, КВН, турнирах, олимпиадах
- Выпуск математических газет

Содержательный контроль и оценка результатов учащихся предусматривает выявление индивидуальной динамики качества усвоения предмета ребёнком и не допускает сравнения его с другими детьми.

## Календарно-тематическое планирование

**Количество часов:** всего 34 часа; в неделю 1 час.

№	Дата	Тема урока	Содержание занятия	Характеристика деятельности обучающихся	Вид контроля
		<b>Числовые множества.</b>			
1	5.09	Угадать число.	Построение графических моделей чисел	Расширение знаний о науке математике, истории и записи чисел, практическом применении математических знаний.  Составление головоломок, магических квадратов, лабиринтов, приобретение способов работы с ними, работа в парах.  Строить алгоритмы изучаемых действий с числами, использовать их для вычислений, самоконтроля и коррекции своих ошибок.  Выполнять перебор всех возможных вариантов объектов и комбинаций,	викторина
2	7.09	Волшебная таблица.	Разгадывание и составление ребусов.		конкурс на самый сложный ребус
3	14.09	Угадать несколько задуманных чисел.	Разгадывание задуманных чисел		викторина
4	21.09	Отгадать несколько задуманных чисел, если каждое из них не превышает десяти.	Разгадывание задуманных чисел		викторина
5	28.09	Волшебные квадраты. Нахождение периметра	Заполнение волшебного квадрата по его началу.		практическая работа

		фигур.	Самостоятельное составление волшебного квадрата.	удовлетворяющих заданным условиям, выделять существенные и несущественные признаки объектов	
6	5.10	Числовые головоломки.	Составление картинки с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения. Проверка выполненной работы.		практическая работа
7	12.10	В мире чисел. Арифметика каменного века. Бесконечность натуральных чисел. Живая счетная машина.	Выполнение заданий презентации «Как люди научились считать»	Строить алгоритмы изучаемых действий с числами, использовать их для вычислений, самоконтроля и коррекции своих ошибок.	конкурс
8	19.10	Римские цифры. Как читать римские цифры?	Конструирование и изображение римских цифр с помощью палочек.	Моделировать разнообразные ситуации расположения объектов в пространстве и на плоскости. Применять изученные знания и способы действий в измененных условиях. Выполнять задания поискового и творческого	практическая работа
9	9.11	Игры с числами и предметами.	Конструирование и изображение римских цифр с помощью палочек.		практическая работа

				характера. Ритмический счет до 40.	
		<b>Разные задачи.</b>			
10	16.11	Задачи – шутки.	Самостоятельное придумывание и решение задач.	Решение задач на все действия в сказках, стихотворениях, играх.	конкурс на лучшую загадку-шутку
11	23.11	Шуточные задачи.	Работа в группах: инсценирование загадок, решение задач	Составление числовых выражений, измерение и вычисление расстояний, сравнение длин.	конкурс на лучшую задачу
12	30.11	Шуточные задачи и загадки.	Составление загадок, требующих математического решения	Составление закономерностей, решение логических задач. Решение задач на развитие аналитических способностей,	конкурс
13	7.12	Комбинированные задачи с квадратами.	Работа в группах «Найди пару» Самостоятельное придумывание и решение задач.	способностей логически мыслить, рассуждать, делать умозаключения. Выделять задачи из предложенных текстов.	практическая работа
14	14.12	Старинные задачи.	Работа в группах «Найди пару» Самостоятельное придумывание и решение задач.	Моделировать условие задачи с помощью предметов,	конкурс на лучшую задачу
15	21.12	Сказки и старинные истории.	Самостоятельное решение задач с одинаковыми цифрами	схематических рисунков и схем, выявлять известные и неизвестные величины,	проект «Моя задача»

16	11.01	Решение задач с конца.	Работа в группах «Найди пару» Самостоятельное придумывание и решение задач.	устанавливать между величинами отношения части и целого, больше (меньше) на ...», использовать понятия «часть», «целое», «больше (меньше) на ...» «увеличить (уменьшить) на ...» при составлении схем, записи и обосновании числовых выражений.	конкурс
17	18.01	Задачи на восстановление. Придумывание по аналогии. Решение задач и составление обратных задач к данным.	Инсценирование и решение задач	Анализировать задачи, определять корректность формулировок, дополнять условие задачи недостающими данными или вопросом.	конкурс на лучшую задачу
18	25.01	Волшебный круг. Составление круговых диаграмм. Решение задач с использованием круговых диаграмм.	Самостоятельное придумывание и решение задач. Работе в парах.	Выполнять задания поискового и творческого характера. Составлять задачи по рисункам, схемам, выражениям. Выполнять перебор всех возможных вариантов объектов и комбинаций, удовлетворяющих заданным условиям.	практическая работа

		<b>Забавная геометрия.</b>			
19	1.02	Упражнения со спичками.	Конструирование фигур из спичек.	<p>Составление головоломок, магических квадратов, лабиринтов, приобретение способов работы с ними, работа в парах.</p> <p>Выполнять перебор всех возможных вариантов объектов и комбинаций, удовлетворяющих заданным условиям.</p> <p>Находить закономерности в последовательностях, составлять закономерности по заданному правилу.</p> <p>Упорядочивать объекты, устанавливать порядковый номер того или иного объекта при заданном порядке счета.</p>	практическая работа
20	8.02	Упражнения со спичками. Греческий храм.	Конструирование фигур из спичек.		практическая работа
21	15.02.	Упражнения со спичками. Ключ.	Конструирование фигур из спичек.		практическая работа
22	22.02	Фигуры, вычерчиваемые одним росчерком.	Конструирование фигур		практическая работа
23	1.03	Упражнения с куском бумаги.	Конструирование оригами		практическая работа
24	13.03	Разрежьте правильно на части.	Разрезание на части		практическая работа
25	15.03.	Построения с	Составление картинки с		практическая работа

		препятствиями и ограничениями.	заданным разбиением на части.		
26	29.03	Геометрические головоломки.	Составление картинки с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения. Проверка выполненной работы.		практическая работа
27	5.04	Замечательные кривые.	Путешествие в страну кривых линий.		практическая работа
		<b>Математические развлечения.</b>			
28	12.04	Арифметическая викторина.	Решение нестандартных заданий	Работа с играми, тренажёрами на развитие внимания.  Работа с играми на совершенствование воображения. Задание по логическому раскрашиванию.	конкурс
29	19.04	Геометрическая викторина.	Решение нестандартных геометрический		конкурс

			задач	<p>Конструирование предметов по точкам и рисование по клеточкам.</p> <p>Различать способ и результат действия принятия практической задачи; самостоятельно выстраивать план действий по решению учебной задачи</p>	
30	26.04	Головоломный лабиринт.	Решение нестандартных задач. Игра «Муха» («муха» перемещается по командам «вверх», «вниз», «влево», «вправо» на игровом поле 3x3 клетки).		беседа по вопросам
31	8.05	Лабиринт английского короля.	Решение нестандартных задач		беседа по вопросам
32	15.05	Веселые вопросы.	Выполнение заданий презентации «Математическое путешествие»		конкурс
33	17.05	Путешествие по числовому лучу. Координаты на числовом луче.	Построение графических моделей чисел		практическая работа
34	24.05	Математическая викторина.	Работа в группах. Оформление математической информации.	тест	

### Список используемой литературы

1. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования. Утверждён приказом Минобрнауки от октября 2009 года, №373.
2. Примерные программы начального общего образования. Просвещение.2010г.
3. Программа по математике А.Л.Чекина, Р.Г.Чураковой. М.: Академкнига/Учебник, 2011год.
4. Агаркова Н. В. Нескучная математика. 1 – 4 классы. Занимательная математика. Волгоград: «Учитель», 2007
5. Агафонова И. Учимся думать. Занимательные логические задачи, тесты и упражнения для детей 8 – 11 лет. С. – Пб,1996
- 6.. Узорова О. В., Нефёдова Е. А. «Вся математика с контрольными вопросами и великолепными игровыми задачами. 1 – 4 классы. М., 2004
7. <http://www.pedlib.ru> - Педагогическая библиотека.
8. <http://suhin.narod.ru> - Сайт «Занимательные и методические материалы из книг Игоря Сухина: от литературных затей до шахмат».
9. <http://www.pspu.as.ru> - Игротека математического кружка Е.А. Дышинског

