

Аннотация

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Реальная математика» составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 189, адаптированной основной образовательной программы основного общего образования обучающихся с задержкой психического развития (в соответствии с ФГОС ООО) ГБОУ школы №34 Невского района Санкт-Петербурга, Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, планируемых результатов основного общего образования, с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, задач формирования у обучающегося умения учиться.

Курс «Реальная математика» является практико-ориентированным, он позволяет показать обучающимся, что приобретаемые ими математические знания применяются в повседневной жизни. Интерес в значительной степени поддерживается также тем, что сюжеты многих задач взяты из реальной жизни - из газет, объявлений, документов и приближены к жизненному опыту обучающихся. Это является серьезным инструментом для повышения мотивации обучающихся 7 класса к изучению математики, а также для успешной их социализации в реальной жизни.

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Реальная математика» для 7 класса рассчитана на 1 год, 1 час в неделю, 34 часа в год. Данная программа может быть реализована с использованием дистанционных образовательных технологий:

1. <https://resh.edu.ru/> .
2. <https://uchebnik.mos.ru/catalogue> .
3. <https://interneturok.ru/>

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
школа № 34 Невского района Санкт-Петербурга

«ПРИНЯТО»
Решением Педагогического Совета
ГБОУ школа №34
Невского района Санкт-Петербурга
Протокол от «31» 08 2020 г. № 6



«УТВЕРЖДАЮ»
Приказ от «08» 2020 г. № 158/1
Директор ГБОУ школа №34
Невского района Санкт-Петербурга
Т.А. Сергеева

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО КУРСУ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
«РЕАЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА»
для обучающихся 7 класса
на 2020-2021 уч.год

Автор:
Ашарова Наталия Николаевна,
Учитель математики

Санкт-Петербург
20__-20__ уч.год

Пояснительная записка.

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Реальная математика» для 7 класса составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 189, адаптированной основной образовательной программы основного общего образования обучающихся с задержкой психического развития (в соответствии с ФГОС ООО) ГБОУ школы №34 Невского района Санкт-Петербурга.

Программа рассчитана на 1 час в неделю, 34 часа в год.

Направление программы – общеинтеллектуальное. Программа создаёт условия для творческой самореализации личности обучающегося, создаёт возможность разностороннего раскрытия его индивидуальных способностей, развития интереса к различным видам деятельности, желания активно и продуктивно в ней участвовать.

Кроме того, данная программа позволяет обучающимся постоянно приобретать и накапливать умения рассуждать, обобщать, доказывать, систематизировать. Особую роль данная программа уделяет развитию способностей к самообразованию, к созданию и разрешению проблемных ситуаций, рефлексии, самоанализу собственной деятельности. Именно умение решать учебные задачи в дальнейшем приводит к умению решать любые жизненные задачи.

Курс «Реальная математика» является практико-ориентированным, он позволяет показать обучающимся, что приобретаемые ими математические знания применяются в повседневной жизни. Интерес в значительной степени поддерживается также тем, что сюжеты многих задач взяты из реальной жизни - из газет, объявлений, документов и приближены к жизненному опыту обучающихся. Это является серьёзным инструментом для повышения мотивации обучающихся к изучению математики, а также для успешной их социализации в реальной жизни.

Цель: создание условий, стимулирующих повышение интереса обучающихся к занятию математикой, обеспечивающих интеллектуальное развитие личности обучающихся на основе развития их индивидуальности; создание фундамента для математического развития, формирование механизмов мышления для их успешной социализации в реальной жизни.

Задачи курса:

- формировать представления о математике как части общечеловеческой культуры, понимания значимости математики для общественного прогресса;
- пробуждать и развивать устойчивый интерес обучающихся к математике и ее приложениям, расширять кругозор;
- расширять и углублять знания по предмету;
- развивать творческие способности обучающихся;
- формировать навыки перевода различных задач на язык математики;
- развивать у обучающихся умения самостоятельно и творчески работать с учебной и научно-популярной литературой;
- развивать навыки исследовательской и познавательной деятельности обучающихся
- воспитывать твердость в пути достижения цели (решения той или иной задачи);
- решать специально подобранные упражнения и задачи из реальной жизни, направленные на формирование приемов мыслительной деятельности практической направленности;
- формировать потребности к логическим обоснованиям и рассуждениям;
- обучать математическому моделированию как методу решения практических задач;

- развивать логическое мышление, пространственное воображение, алгоритмическую культуру, критичность мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, а также последующего обучения;
- формировать умение использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни,

Принципами организации внеурочной деятельности являются:

- соответствие возрастным особенностям обучающихся;
- преемственность с технологиями учебной деятельности;
- опора на традиции и положительный опыт организации внеурочной деятельности;
- свободный выбор на основе личных интересов и склонностей обучающегося.

Используемый учебно-методический комплекс

Оборудование и материалы: учебная литература, справочники, таблицы, Интернет ресурсы, тесты, памятки, кроссворды, презентации, компьютер, проектор.

Литература для учителя:

- ✓ А.В.Фарков, «Математические кружки в школе», 5-8 классы, М., Айрис-пресс, 2011.
- ✓ А.В.Фарков, «Готовимся к олимпиадам», учебно-методическое пособие, М., «Экзамен», 2014.
- ✓ В.А.Ермеев, «Факультативный курс по математике», 7 класс, учебно-методическое пособие, Цивильск, 2014.
- ✓ Газета «Математика», издательский дом «Первое сентября».
- ✓ Журнал «Математика в школе», издательство «Школьная пресса».
- ✓ Энциклопедия для детей. Т.11. Математика. М.: «Аванта».

Ресурсы для организации обучения с использованием дистанционных образовательных технологий

4. Российская электронная школа. <https://resh.edu.ru/> . Видеоуроки и тренажеры по всем учебным предметам.
5. Московская электронная школа <https://uchebnik.mos.ru/catalogue> . Видеоуроки и сценарии уроков.
6. Интернет-уроки по всем предметам. <https://interneturok.ru/>

Электронные образовательные ресурсы

1. <http://school-collection.edu.ru/> – единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.
2. <http://eor.edu.ru/> – официальный сайт Федерального центра информационно-образовательных ресурсов.
3. youtube.com. Видеоуроки по геометрии.
4. www.pedsovet.org (Всероссийский Интернет-педсовет)
5. www.fipi.ru (сайт Федерального института педагогических измерений).
6. www.math.ru (Интернет-поддержка учителей математики).
7. www.mccme.ru (сайт Московского центра непрерывного математического образования).
8. www.it-n.ru (сеть творческих учителей)
9. www.som.fsio.ru (сетевое объединение методистов)
10. [http:// mat.1september.ru](http://mat.1september.ru) (сайт газеты «Математика»)

11. [http:// festival.1september.ru](http://festival.1september.ru) (фестиваль педагогических идей «Открытый урок»).
12. [www.eidos.ru/ gournal/content.htm](http://www.eidos.ru/gournal/content.htm) (Интернет - журнал «Эйдос»).

Планируемые результаты внеурочной деятельности «Реальная математика» 7 класс:

Личностные результаты

У обучающегося будут сформированы:

- понимание роли математических действий в жизни человека;
- интерес к различным видам учебной деятельности, включая элементы предметно-исследовательской деятельности;
- понимание причин успеха в учебе.
- позитивное отношение к предмету «математика», как предмету, необходимому в жизни любому человеку.

Обучающийся получит возможность для формирования:

- Интересы к познанию математических фактов, количественных отношений, математических зависимостей в окружающем мире;
- общих представлений о рациональной организации мыслительной деятельности;
- самооценки на основе заданных критериев успешности учебной деятельности;
- представления о значении математики для познания окружающего мира.

Метапредметные результаты:

Регулятивные:

Обучающийся научится:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в индивидуальной учебной деятельности;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных или их искать самостоятельно;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы;
- подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель;
- работая по предложенному или самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, пресса, техническая литература, компьютер);
- работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и с целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет);
- уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности;
- давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

Обучающийся получит возможность научиться:

- выполнять действия в опоре на заданный ориентир;
- воспринимать мнение и предложения (о способе решения задачи) сверстников;
- в сотрудничестве с учителем, группой находить несколько вариантов решения учебной задачи; самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в действия с наглядно-образным материалом.

Познавательные:

Обучающийся научится:

- самостоятельно выбирать основания и критерии для указанных логических операций;
- строить логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно- следственных связей;

- создавать математические модели;
- преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст, диаграмму и пр.);
- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.
- использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приёмы слушания.
- уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей.

Обучающийся получит возможность научиться:

- работать с дополнительными текстами и заданиями;
- моделировать задачи на основе анализа жизненных сюжетов;
- формулировать выводы на основе аналогии, сравнения, обобщения;
- пользоваться эвристическими приемами для нахождения решения математических задач.

Коммуникативные:

Обучающийся научится:

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);
- отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами;
- в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы;
- учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.

Обучающийся получит возможность научиться:

- строить понятные для партнера высказывания и аргументировать свою позицию;
- использовать средства устного общения для решения коммуникативных задач.
- проявлять инициативу в учебно-познавательной деятельности;
- контролировать свои действия в коллективной работе; осуществлять взаимный контроль.

Предметные результаты

Обучающийся научится:

- анализировать текст задачи: ориентироваться в тексте, выделять условие и заключение, данные и искомые числа (величины),
- искать и выбирать необходимую информацию, содержащуюся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы,
- моделировать ситуацию, описанную в тексте задачи,
- конструировать последовательность «шагов» (алгоритм) решения сложной задачи,
- обосновывать выполняемые и выполненные действия,
- решать текстовые задачи алгебраическим методом,
- использовать различные способы представления и анализа статистических данных.

Обучающийся получит возможность научиться:

- анализировать предложенные варианты решения задачи, выбирать из них верные,
- выбирать наиболее эффективный способ решения задачи,

<i>Обучающийся научится</i>	<i>Обучающийся получит возможность научиться</i>
Математика в экономике	

- применять свойства прямо и обратно пропорциональных величин, проценты для решения простейших прикладных задач.	- применять свойства прямо и обратно пропорциональных величин при решении задач прикладного характера; - применять проценты при расчётах прибылей по банковским вкладам, оплате кредитов, расчёте цены товара по скидкам, и т.п.
Реальные зависимости	
- применять формулы пути, времени, скорости, формулы, объёма, площади, формулы массы, объёма, плотности в задачах прикладного характера; - выполнять практические расчёты по формулам из других наук; - читать простейшие графики реальных зависимостей.	- применять формулы и практические расчёты по ним для решения прикладных задач; - извлекать необходимую информацию из графиков реальных зависимостей и использовать её для решения прикладных задач.
Статистика и теория вероятностей	
- представлять данные в виде таблиц, диаграмм, - читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы; - находить вероятность случайного события. - решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций методом перебора вариантов;	- извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную в таблицах и на диаграммах, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений (журналов, газет); - решать простейшие комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или их комбинаций с использованием правила произведения; - находить вероятность случайного события;
Геометрия на службе человека	
- оперировать понятием «недоступное расстояние»; - применять теорему Пифагора и подобие треугольников для нахождения неизвестных расстояний и размеров; - применять свойства и признаки геометрических фигур для определения их формы.	- применять теорему Пифагора и подобие треугольников для нахождения недоступных расстояний и размеров объектов на местности; - устанавливать имеет ли реальная фигура указанную форму

Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации учебных занятий, основных видов учебной деятельности.

<i>№</i>	<i>Тема занятия</i>	<i>Содержание занятия</i>	<i>Формы организации деятельности</i>	<i>Характеристика основных видов деятельности обучающихся</i>
1	Применяем математику. Математика на службе человека	Презентации. Просмотр видеофильма.	Знакомство с научно-популярной литературой, связанной с математикой. Коллективная и индивидуальная работа. Решение задач занимательного характера.	Слушаются объяснения учителя. Просматривается презентация и видеофильм с объяснением учителя. Рассматриваются и решаются задачи занимательного характера.

2	Математика в экономике. <i>Проценты</i>	Выражение процентов в виде обыкновенной и десятичной дроби, выполнение обратных преобразований. Нахождение нескольких процентов числа, увеличение (уменьшение) числа на несколько процентов. Нахождение числа по нескольким его процентам. Нахождение того, сколько процентов одного числа составляет другое, на сколько процентов одно число больше (меньше) другого.	Беседа. Решение задач. Коллективная и групповая работа. Математическое соревнование.	Рассматривается применение процентов при решении задач на выбор оптимального тарифа, о распродажах, штрафах и голосовании.
3	Математика в экономике. <i>Проценты вокруг нас</i>	Начисление процентов, изменение годовых ставок. Банковские операции. Повышение и понижение цены товара. Коммунальные платежи. Проценты в быту: кулинария, ремонт, подсобное и личное хозяйство. Расчёты составов смесей и растворов.	Собеседования (дискуссии), практикум. Разбор заданий. Решение задач прикладного характера.	Рассматриваются задачи на процентное содержание, начисление процентов, изменение годовых ставок. Банковские операции. Повышение и понижение цены товара. Коммунальные платежи. Рассматривается наглядная иллюстрация содержания задач практической направленности.
4	Математика в экономике. <i>Отношения и пропорциональность</i>	Отношения и пропорции. Деление на пропорциональные части. Оценка и прикидка при практических расчётах.	Тематическое комбинированное занятие, решение нестандартных задач прикладного характера; самостоятельная работа, работа в парах, в группах.	Рассматривается наглядная иллюстрация содержания задач практической направленности. Решаются задачи на темы: Проценты в быту: кулинария, ремонт, подсобное и личное хозяйство. Расчёты составов смесей и растворов.
5	Реальные зависимости. <i>Формулы в реальной жизни.</i>	Формулы пути, времени, скорости. Формулы, объёма, площади. Формулы массы. Формулы из других наук. Практические расчёты по формулам.	Беседа, знакомство с научно-популярной литературой, решение нестандартных задач; работа в парах, в группах,	Практические расчёты по формулам.
6	Реальные зависимости. <i>Функции реальных зависимостей</i>	Функции реальных зависимостей между величинами. Графики реальных зависимостей. Чтение графиков реальных процессов.	тематическое комбинированное занятие, соревнование, решение нестандартных задач; самостоятельная работа.	Чтение графиков реальных процессов. Построение графиков.
7	Статистика и теория	Обработка статистической информации.	Изложение узловых вопросов курса	Чтение диаграмм. Создание диаграмм с

	вероятностей <i>Статистика</i>	Диаграммы. Связь диаграмм с процентами. Чтение диаграмм. Создание диаграмм с помощью электронных таблиц. Анализ реальных числовых данных, представленных на диаграмме.	(лекционный метод), собеседования (дискуссии), Сообщения обучающихся, решение нестандартных задач; работа в парах, в группах.	помощью электронных таблиц. Анализ реальных числовых данных, представленных на диаграмме.
8	Статистика и теория вероятностей. <i>Теория вероятности</i>	Перебор вариантов. Сравнение шансов наступления случайных событий. Вероятности случайных событий. Модели реальной ситуации с использованием аппарата вероятности и статистики.	Изложение узловых вопросов курса (лекционный метод), собеседования (дискуссии), соревнование, решение нестандартных задач; самостоятельная работа.	Решение заданий на перебор вариантов, сравнение шансов наступления случайных событий, вероятности случайных событий. Создание модели реальной ситуации с использованием аппарата вероятности и статистики.
9	Геометрия на службе человека	Определение размеров объектов с использованием известных геометрических теорем и формул. Определение недоступных расстояний. Проверка, имеет ли фигура нужную форму.	Тематическое комбинированное занятие, соревнование, экспериментальные задания, знакомство с научно-популярной литературой, работа в парах, в группах.	Работа с геометрическим материалом, чертежными инструментами. Построение моделей.
10	<i>Обобщение</i>	Подведение итогов. Просмотр презентации «Математика в различных сферах деятельности».	Просмотр и обсуждение презентации. Защита мини-проектов на тему «Математика на службе у человека».	Защита мини-проектов «Математика в искусстве», «Применение математики в строительстве», «Математика и архитектура», «Математика и экономика» и др. Просмотр презентаций «Математика в различных сферах деятельности».