

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ШАРЫПОВСКОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА ДЕТСКО-ЮНОШЕСКИЙ ЦЕНТР

РАССМОТРЕНО
Методическим советом
МБОУ ДО ШМО ДЮЦ
Протокол № 4 «01» 09. 2025г.



УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ ДО ШМО ДЮЦ
Е.А. Фокина

«01» 09. 2025г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

«Знаю, умею, могу»

Направленность программы: естественнонаучная

Уровень программы: базовая

Возраст обучающихся: 14-18 лет

Срок реализации программы: 1 год

Форма обучения: очная

Составитель:
педагог дополнительного образования
Гашков Никита Сергеевич

Шарыповский МО, 2025 г.

1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

1.1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Актуальность программы обусловлена тем, что данная программа может способствовать созданию более сознательных мотивов учения. Она содержит обзорную базовую информацию, аналогичную содержанию элективных курсов, поэтому позволит подготовить обучающихся к выбору профессии. Содержание данной программы представлено несколькими разделами.

Особое внимание в программе уделяется решению прикладных задач, чтобы обучающиеся имели возможность самостоятельно создавать, а не только анализировать уже готовые математические модели. При этом такие задачи, которые требуют для своего решения, кроме вычислений и преобразований, еще и измерения.

Эти задачи отличаются интересным содержанием, а также правдоподобностью описываемой в них жизненной ситуации. В них производственное содержание сочетается с математическим.

Новизна программы состоит в том, что данная программа достаточно универсальна, имеет большую практическую значимость. Она доступна обучающимся. Начинать изучение программы можно с любой темы; каждая из них имеет развивающую направленность. Предлагаемая программа рассчитана на обучающихся, которые стремятся не только развивать свои навыки в применении математических преобразований, но и рассматривают математику как средство получения дополнительных знаний о профессиях.

Педагогическая целесообразность программы объясняется тем, что сочетает в себе учебный и воспитательный аспекты, рассчитана на один год. Включение в данную программу примеров и задач, относящихся к вопросам техники, производства, сельского хозяйства, домашнего применения, убеждают учащихся в значении математики для различных сфер человеческой деятельности, способны создавать уверенность в полезности и практической значимости математики, ее роли в современной культуре. Такие задачи вызывают интерес у обучающихся, пробуждают любознательность.

Отличительной особенностью данной программы заключается в том, что решение выделенных в программе задач станет дополнительным фактором формирования положительной мотивации в изучении математики, понимании единства мира, осознании положения об универсальности математических знаний.

Данная программа имеет прикладное и образовательное значение, способствует развитию логического мышления учащихся, намечает и использует целый ряд межпредметных связей.

С целью повышения познавательной активности обучающихся, формирования способности самостоятельного освоения материала

школьники имеют возможность познакомиться с научно – популярной литературой по проблеме применения математики.

Программа состоит из трех разделов: математика – царица наук, математика и профессия, домашняя математика.

Направленность программы: естественнонаучная.

Уровень программы: начальный.

Адресат программы: 14-18 лет. Предлагаемая программа кружка «Знаю, умею, могу» предназначена для обучающихся 8-11 классов общеобразовательных учреждений, с учетом возрастных возможностей восприятия и усвоения теоретического материала и практических занятий.

Формы обучения - очная. Допускается сочетание различных форм получения образования и форм обучения, дистанционные технологии и электронное обучение.

В процессе занятий используются различные формы занятий:
- традиционные, комбинированные и практические занятия;
- индивидуальные занятия; участие в конкурсах и олимпиадах.

Методы обучения: новое содержание образования порождает новые методы в обучении математике. На занятиях необходим комплексный подход в применении методов обучения, их гибкость и динамичность. На занятиях применяются современные методы обучения математике: проблемный (перспективный), лабораторный, программированного обучения, эвристический, построения математических моделей, аксиоматический и др.

Объём программы: программа рассчитана на 1 год обучения. Объем - 144 часа в год, занятия 4 часа в неделю.

Режим занятия: режим занятий – 4 часа, 2 занятия в неделю по 2 часа с перерывом 10 минут.

1.2 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

Цель – формирование представления о математике как о теоретической базе, необходимой для применения во всех сферах общечеловеческой жизни.

Задачи:

- расширить представление о сферах применения математики в естественных науках, в области гуманитарной деятельности, искусстве, производстве, быту;
- формировать представление о математике как части общечеловеческой культуры;
- способствовать пониманию значимости математики для общественного прогресса;
- убедить в необходимости владения конкретными математическими знаниями и способами выполнения математических преобразований для применения в практической деятельности;

- расширить сферу применения математических знаний (фигуры на плоскости и в пространстве, приближенные вычисления, совершенствование измерительных умений, применение функций, векторов и др.);
- формировать навыки перевода прикладных задач на язык математики;
- развивать мышление;
- формировать представления об объективности математических отношений, проявляющихся во всех сферах деятельности человека, как форм отражения реальной действительности;
- ориентировать на профессии, которые связаны с математикой.

1.3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Учебный план

№	Основные разделы, темы	Количество учебных часов всего	Теория	Практика
1.	Вводное занятие «Математика – царица наук». Инструктаж по технике безопасности.	2	1	1
2.	Математика в русском языке и литературе	2	1	1
3.	Математика в географии	2	1	1
4.	Природные и исторические процессы с математической точки зрения	2	1	1
5.	Математическая обработка химических и биологических процессов	2	1	1
6.	Математика в физических явлениях	2	1	1
7.	Математика и астрономические процессы	2	1	1
8.	Задачи на разрезание	4	1	3
9.	Логические задачи	4	1	3
10.	Дележи в затруднительных обстоятельствах	4	1	3
11.	Старинные задачи на дроби. Задачи на совместную работу.	4	1	3
12.	Разные задачи	5	2	3
13.	Забавная геометрия	5	2	3
14.	Математические развлечения	3	-	3
	Итого:	43		

Содержание учебного плана

Раздел I. Царица наук - математика (43 час)

Рассматривается связь математики с другими предметами, изучаемыми в школе. Показываются не только связи с родственными по содержанию дисциплинами, но и межцикловые связи. Обращается внимание на связи математики и предметов, рассматривающих одни и те же понятия, такие как *функция, вектор, сила, симметрия, скорость, перемещение, проценты, масштаб, проектирование, фигуры* на плоскости и в пространстве и другие.

Показываются связи с такими науками, как экономика, биохимия, геодезия, сейсмология, метеорология, астрономия, как правило, не изучаемые в школе. В разделе рассматриваются задачи с физическим, химическим, экономическим другим содержанием. Они даются в виде упражнений как предметные и прикладные для показа практической значимости вводимых математических формул, понятий.

Раздел содержит различные задачи, при решении которых учащиеся будут развивать, и совершенствовать своё логическое мышление. Учащиеся познакомятся со старинными задачами и их решениями: из «Арифметики» (1703 год), из «Арифметики», индийские, 11 века) и другие.

Учебный план

№	Основные разделы, темы	Количество учебных часов всего	Теория	Практика
1.	Математика в профессии повара	7	2	5
2.	Математика в медицине	8	3	5
3.	Математика в кинематографе	8	3	5
4.	Математика в профессии автомеханика	6	2	4
5.	Математика в военном деле	6	2	4
6.	Математика и мода	7	2	5
7.	Работа над проектом «Математика в профессии моих родителей» или Над проектом «Я б в ... пошел, пусть меня научат!»	4	1	3
8.	Защита проектов	2	-	2
	Итого:	48		

Содержание учебного плана

Раздел II. Профессия и математика (48 часов)

Раскрывается применение математических знаний в различной профессиональной деятельности человека. Показывается комплексный подход в использовании математических закономерностей в современном производстве и его структурных частях: технике, технологии, экономике, организации труда и других.

Рассматриваются прикладные задачи с профессиональной направленностью, в которых математические методы успешно применяются при планировании и организации производства, определении условий экономного использования сырья, рабочих ресурсов, для определения доходов и убытков предприятий и др.

С целью усиления понимания необходимости математических знаний в профессиональной деятельности планируется приглашение родителей учащихся на занятия кружка, их выступления о выбранной профессии.

Учебный план

№	Основные разделы, темы	Количество учебных часов всего	Теория	Практика
1.	Введение	2	1	1
2.	Коммунальные платежи	3	1	2
3.	Ремонт квартиры	5	1	4
4.	Бытовые задачи на концентрацию и процентное содержание	5	2	3
5.	Проценты в прошлом и настоящем	4	2	2
6.	Распродажа, тарифы, штрафы. Бюджет, зарплата	8	2	6
7.	Банковские операции	11	4	7
8.	Математика в реальности	4	1	3
9.	Подготовка проектов по темам кружка	9	2	7
10.	Защита проектов	2	-	2
	Итого:	53		

Содержание учебного плана

Раздел III. Домашний быт и математика (53 часа)

Показать роль математики в быту. Геометрия и окружающие человека домашние предметы. Применение математических формул и преобразований в домашней практике для вычисления необходимых отношений и величин, связанных с домашним строительством, домашней экономикой. Решение прикладных задач, в которых человеку нужно самому выбрать параметры, характеристики объекта, определяемые путем самостоятельных измерений и дающие возможность вычислить искомую величину. Выполнение приближенных вычислений. Умение пользоваться таблицами и справочниками в домашней практике. Изучить структуру семейного бюджета, определить возможные ресурсы. Разобраться с потребностями предполагаемой семьи, определить виды расходов. Разработать стратегии формирования бюджета, выявить возможные виды производства и услуг в семье. Разработать стратегии сокращения расходной части бюджета семьи и увеличения его доходной части (на конкретных примерах)

1.4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Планируемый результат освоения программы.

Формирование универсальных учебных действий:

- *Регулятивных:* знание основных алгоритмов решения задач профессиональной направленности, оценивание правильности выполнения действия на уровне адекватной оценки, осуществление пошагового и итогового контроля, умение прилагать волевые усилия и преодолевать трудности, планировать пути достижения целей и при необходимости корректировать.
- *Познавательных:* использование различных источников для поиска, сбора и переработки информации в учебных целях; умение применять основные логические операции: анализ, синтез, сравнение, обобщение при решении различных задач, владение основными приемами решения задач;
- умение критически относиться к суждениям, мнениям, оценкам.
- *Коммуникативных:* умение аргументировать свою точку зрения и отстаивать свою позицию, слушать окружающих и считаться с их мнением, договариваться о совместной деятельности, приходить к общему решению.

В предметном направлении

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе, колледжах, вузах или иных общеобразовательных учреждениях, для решения задач профессионального характера в будущем;
- создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.
- *Результаты исследовательской деятельности* могут быть представлены в виде презентации, реферата, отчета или творческой работы в виде стихотворного произведения, участие в конкурсах и олимпиадах по разным направлениям, конференциях, фестивалях и т.д.

Обучающийся научится:

- развивать интерес к математическому творчеству и математическим способностям;
- уметь самостоятельно выбирать алгоритм решения задач, связанных с профессиональной деятельностью;
- уметь самостоятельно искать, систематизировать, оформлять и использовать интересующуюся информацию;
- уметь осознанно проявлять инициативу и дисциплинированность.

Обучающийся получит возможность научиться:

- использовать некоторые приёмы художественного познания мира: целостное отображение мира, образность;
- целенаправленно и осознанно развивать свои коммуникативные способности, осваивать новые языковые средства;
- осознавать свою ответственность за достоверность полученных знаний, за качество выполненного задания

Обучающийся научится:

- уметь планировать трудовую деятельность;
- уметь организовать и контролировать деятельность окружающих;
- соотносить свои интересы и возможности с профессиональной перспективой;
- получать дополнительные знания и умения, необходимые для профессионального образования;
- уметь решать задачи высокого уровня сложности.

Обучающиеся получат возможность научиться:

- самостоятельно использовать математические методы и приемы для решения задач медицинского, строительного, экономического содержания;
- использовать догадку, интуицию;
- выбрать адекватные методы исследования;
- использовать некоторые приёмы художественного познания мира: целостное отображение мира, образность;
- целенаправленно и осознанно развивать свои коммуникативные способности, осваивать новые языковые средства;
- осознавать свою ответственность за достоверность полученных знаний, за качество выполненного задания.

2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

2.1. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Виды контроля:

- входной контроль: сентябрь - викторина.
- текущий контроль: в течение всего учебного года – творческие работы, тесты, решение практических задач;
- промежуточный контроль: январь - тест;
- итоговый контроль: май - тест.

Способы проверки: педагогическое наблюдение, мониторинг, анализ

результатов.

Критерии оценки результатов

Критерии оценки уровня теоретической подготовки воспитанников:

- соответствие уровня теоретических знаний программным требованиям;
- широта кругозора;
- свобода восприятия теоретической информации;
- развитость практических навыков работы со специальной литературой;
- осмысленность и свобода использования специальной терминологии.

Критерии оценки уровня практической подготовки воспитанников:

- соответствие уровня развития практических умений и навыков программным требованиям;
- свобода владения специальным оборудованием и оснащением;
- качество выполнения практического задания.

Критерии оценки уровня развития и воспитанности детей:

- культура организации своей практической деятельности;
- культура поведения;
- творческое отношение к выполнению практического задания.

Итоговая и промежуточная аттестация проходят форме тестирования.
(Тесты педагог подбирает самостоятельно)

2.2. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ

**Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
дополнительного образования Шарыповского муниципального округа
Детско-юношеский центр**

СОГЛАСОВАНО:

Директор МБОУ ДО ШМО ДЮЦ

_____ **Е.А. Фокина**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

на 2025 – 2026 уч. год

***к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей
программе***

«Знаю, умею, могу»

Год обучения: 1 год

Номер группы: 1

Возраст обучающихся: 14-18 лет

Составитель:

педагог дополнительного образования

Шарыповский МО, 2025 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.	Направленность дополнительной общеразвивающей программы	естественнонаучная.
2.	Особенности обучения в текущем учебном году по дополнительной образовательной программе: особенности реализации <u>содержания</u> , подготовка к <u>знаменательным датам</u> , юбилеям детского объединения, учреждения, <u>реализация проектов</u>).	Программа рассчитана на один год. Включение в данную программу примеров и задач, относящихся к вопросам техники, производства, сельского хозяйства, домашнего применения, убеждают учащихся в значении математики для различных сфер человеческой деятельности, способны создавать уверенность в полезности и практической значимости математики, ее роли в современной культуре. Такие задачи вызывают интерес у детей, пробуждают любознательность. С целью повышения познавательной активности, формирования способности самостоятельного освоения материала школьники имеют возможность познакомиться с научно-популярной литературой по проблеме применения. На занятиях учащиеся будут заниматься исследовательской деятельностью, результаты которой могут представлять в виде презентации, участия в конкурсах, олимпиадах.
3.	Изменения содержания , необходимые для обучения <u>в текущем учебном году</u> и их обоснование (информация об <u>изменении содержательной части</u> дополнительной общеразвивающей программы, обоснование изменений (причины замены тем)	Изменение содержания не предусмотрено.
4.	Особенности организации образовательного процесса по дополнительной образовательной программе с указанием: • количества учебных часов по программе; • количества учебных часов согласно расписанию; • информации об изменении сроков и/или времени изучения отдельных тематических блоков (разделов, модулей) с указанием причин и целесообразности изменений, описание резервов, за счет которых они будут реализованы	Количество учебных часов по программе - 144 часа в год. Занятия два раза в неделю по 2 часа, всего 4 часа в неделю.
5.	Цель рабочей программы на <u>текущий</u>	Формирование представления о математике

	учебный год для конкретной учебной группы	как о теоретической базе, необходимой для применения во всех сферах общечеловеческой жизни, способствовать созданию более осознанных мотивов изучения математики; создавать условия для подготовки к экзаменам по математике.
6.	Задачи на текущий учебный год для конкретной учебной группы	- расширить представление о сферах применения математики в естественных науках, в области гуманитарной деятельности, искусстве, производстве, быту; - формировать представление о математике как части общечеловеческой культуры; способствовать пониманию значимости математики для общественного прогресса; - убедить в необходимости владения конкретными математическими знаниями и способами выполнения математических преобразований для применения в практической деятельности; - расширить сферу применения математических знаний (фигуры на плоскости и в пространстве, приближенные вычисления, совершенствование измерительных умений, применение функций, векторов и др.); - формировать навыки перевода прикладных задач на язык математики; развивать мышление; - формировать представления об объективности математических отношений, проявляющихся во всех сферах деятельности человека, как форм отражения реальной действительности; - ориентировать на профессии, которые связаны с математикой.
7.	Режим занятий в текущем учебном году (указать продолжительность и количество занятий в неделю со всеми вариантами и обоснованием выбора варианта, продолжительность учебного часа, если она отличается от академического часа)	Занятия два раза в неделю по 2 часа (два занятия в день по 40 минут, перерыв между занятиями 10 минут).
8.	Формы занятий (пояснить, чем обусловлен выбор конкретных форм учебных занятий и их сочетание между собой)	В процессе занятий используются различные формы занятий: - традиционные, комбинированные и практические занятия; - индивидуальные занятия; участие в конкурсах и олимпиадах.
9.	Ожидаемые результаты в текущем учебном году и форма проведения	В ходе реализации программы дети научатся самостоятельно выбирать

	<u>промежуточной и итоговой аттестации</u>	алгоритм решения задач, связанных с профессиональной деятельностью; искать, систематизировать, оформлять и использовать информацию, решать задачи высокого уровня сложности.
--	--	--

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе
«Знаю, умею, могу»
на 2025-2026 учебный год

№ п/п	Дата проведен ия занятия	Тема занятия	Количество часов		Форма занятия	Форма контроля	Примечание
			Теория	Практика			
1		Вводное занятие «Математика – царица наук». Инструктаж по технике безопасности.	1	1	Вводное Инструктаж по ТБ	Вводная диагностика	
2		Математика в русском языке и литературе	1	1	Изучение нового материала	Текущий	
3		Математика в географии	1	1	Совершенствование знаний, навыков	Текущий	
4		Природные и исторические процессы с математической точки зрения	1	1	Изучение нового материала		
5		Математическая обработка химических и биологических процессов	1	1	Изучение нового материала	Текущий	
6		Математика в физических явлениях	1	1	Закрепление и проверка знаний, навыков	Наблюдение	
7		Математика и астрономические процессы	1	1	Игровое	Текущий	
8		Задачи на разрезание	1	1	Изучение нового материала	Итоги игры	

9		Задачи на разрезание		2	Закрепление и проверка знаний, навыков	Текущий	
10		Логические задачи	1	1	Изучение нового материала	Текущий	
11		Задачи на разрезание		2	Закрепление и проверка знаний, навыков	Текущий	
12		Дележи в затруднительных обстоятельствах	1	1	Изучение нового материала	Текущий	
13		Дележи в затруднительных обстоятельствах		2	Закрепление знаний, навыков	Наблюдение	
14		Старинные задачи на дроби. Задачи на совместную работу.	1	1	Закрепление знаний, навыков	Текущий	
15		Старинные задачи на дроби. Задачи на совместную работу.		2	Закрепление знаний, навыков	Текущий	
16		Разные задачи	1	1	Изучение нового материала	Текущий	
17		Разные задачи		2	Совершенствование знаний, навыков	Текущий	
18		Разные задачи Забавная геометрия	1	1	Игровое Изучение нового материала	Итоги игры	
19		Забавная геометрия	1	1	Совершенствование знаний, навыков	Текущий	
20		Забавная геометрия		2	Совершенствование	Текущий	

					знаний, навыков		
21		Математические развлечения		2	Изучение нового материала	Текущий	
22		Математические развлечения Математика в профессии повара	1	1	Совершенствование знаний, навыков	Текущий	
23		Математика в профессии повара	1	1	Совершенствование знаний, навыков	Текущий	
24		Математика в профессии повара		2	Обобщение, систематизация	Текущий	
25		Математика в профессии повара		2	Совершенствование знаний, навыков	Текущий	
26		Математика в медицине	1	1	Изучение нового материала	Итоги игры	
27		Математика в медицине	1	1	Закрепление и проверка знаний, навыков	Текущий	
28		Математика в медицине	1	1	Закрепление и проверка знаний, навыков	Текущий	
29		Математика в медицине		2	Закрепление и проверка знаний, навыков	Наблюдение	
30		Математика в кинематографе	1	1	Изучение нового	Наблюдение	

					материала		
31		Математика в кинематографе	1	1	Совершенствование знаний, навыков	Текущий	
32		Математика в кинематографе	1	1	Проверка знаний, навыков	Текущий	
33		Математика в кинематографе		2	Совершенствование знаний, навыков	Текущий	
34		Математика в профессии автомеханика	1	1	Проверка знаний, навыков	Наблюдение	
35		Математика в профессии автомеханика	1	1	Совершенствование знаний, навыков	Текущий	
36		Математика в профессии автомеханика		2	Совершенствование знаний, навыков	Наблюдение	
37		Математика в военном деле	1	1	Изучение нового материала	Текущий	
38		Математика в военном деле	1	1	Совершенствование знаний, навыков	Текущий	
39		Математика в военном деле		2	Совершенствование знаний, навыков	Текущий	
40		Математика и мода	1	1	Изучение нового материала	Текущий	
41		Математика и мода	1	1	Проверка знаний, навыков	Текущий	
42		Математика и мода		2	Совершенствование знаний, навыков	Текущий	
43		Математика и мода		1	Изучение нового	Текущий	

		Работа над проектом «Математика в профессии моих родителей» или Над проектом «Я б в ... пошел, пусть меня научат!»	1		материала		
44		Работа над проектом «Математика в профессии моих родителей» или Над проектом «Я б в ... пошел, пусть меня научат!»		2	Совершенствование знаний, навыков	Текущий	
45		Работа над проектом «Математика в профессии моих родителей» или Над проектом «Я б в ... пошел, пусть меня научат!» Защита проектов		1 1	Совершенствование знаний, навыков	Текущий	
46		Защита проектов Введение	1	1	Совершенствование знаний, навыков	Текущий	
47		Введение Коммунальные платежи	1	1	Изучение нового материала	Наблюдение	
48		Коммунальные платежи		2	Совершенствование знаний, навыков	Текущий	

49		Ремонт квартиры	1	1	Изучение нового материала	Текущий	
50		Ремонт квартиры		2	Совершенствование знаний, навыков	Текущий	
51		Ремонт квартиры Бытовые задачи на концентрацию и процентное содержание	1	1	Совершенствование знаний, навыков	Текущий	
52		Бытовые задачи на концентрацию и процентное содержание	1	1	Изучение нового материала	Текущий	
53		Бытовые задачи на концентрацию и процентное содержание		2	Изучение нового материала	Текущий	
54		Проценты в прошлом и настоящем	1	1	Изучение нового материала	Текущий	
55		Проценты в прошлом и настоящем	1	1	Совершенствование знаний, навыков	Текущий	
56		Распродажа, тарифы, штрафы. Бюджет, зарплата	1	1	Изучение нового материала	Текущий	
57		Распродажа, тарифы, штрафы. Бюджет, зарплата	1	1	Совершенствование знаний, навыков	Текущий	
58		Распродажа, тарифы, штрафы. Бюджет, зарплата		2	Совершенствование знаний, навыков	Текущий	
59		Распродажа, тарифы, штрафы. Бюджет, зарплата		2	Совершенствование знаний, навыков	Текущий	

60		Банковские операции	1	1	Изучение нового материала	Текущий	
61		Банковские операции	1	1	Совершенствование знаний, навыков	Наблюдение	
62		Банковские операции	1	1	Совершенствование знаний, навыков		
63		Банковские операции	1	1	Закрепление и проверка знаний, навыков	Наблюдение	
64		Банковские операции		2	Совершенствование знаний, навыков	Текущий	
65		Банковские операции		1	Совершенствование знаний, навыков	Наблюдение	
		Математика в реальности	1				
66		Математика в реальности		2	Изучение нового материала		
67		Математика в реальности		1	Проверка знаний, навыков	Тестирование	
		Подготовка проектов по темам кружка	1				
68		Подготовка проектов по темам кружка	1	1	Изучение нового материала	Текущий	

69		Подготовка проектов по темам кружка		2	Проверка знаний, навыков		
70		Подготовка проектов по темам кружка		2	Проверка знаний, навыков	Текущий	
71		Подготовка проектов по темам кружка		2	Совершенствование знаний, навыков	Текущий	
72		Защита проектов		2	Тестирование	Итоговая диагностика	

2.3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Учебно-методические условия:

- картинные и картинно-динамические (компьютерные презентации, слайды);
- смешанные (видеозаписи, учебные кинофильмы и т.д.);
- учебники и учебные пособия (тематические подборки по истории предмета, развитию общего кругозора ребенка и т.д.)
- дидактические пособия (карточки, рабочие тетради, раздаточный материал; набор «Геометрические тела»)

Материально - технические:

Учебный кабинет, ноутбук, мультимедийный проектор с экраном, дидактический материал.

Информационные:

Видео-уроки, фотографии, интернет - источники.

Видеотека:

«Видео-уроки математики» - <https://www.youtube.com/c/MathTutor777/featured>

«uchus.online» - <https://www.youtube.com/channel/UCfef0hv5hnSekbxlqsZpuFA>

«Школково» - <https://shkolkovo.net/>.

Кадровые условия: занятия может вести педагог, обладающий профессиональными знаниями в предметной области, знающий специфику организации дополнительного образования, имеющий среднее - специальное или высшее педагогическое образование и практические навыки в сфере организации интерактивной деятельности детей.

Методические материалы:

Методическое обеспечение Программы включает в себя дидактические принципы и методы, техническое оснащение, организационные формы работы, формы подведения итогов.

При подготовке к занятиям большое внимание уделяется нормам организации учебного процесса и дидактическим принципам. Прежде всего это принцип наглядности, так как психофизическое развитие обучающихся, на которое рассчитана данная программа, характеризуется конкретно-образным мышлением. Следовательно, учащиеся способны полностью усвоить материал при осуществлении практической деятельности с применением предметной (практические упражнения), изобразительной (учебно-наглядные пособия) и словесной (образная речь педагога) наглядности. Естественно, что достижение поставленной цели в учебно-воспитательной деятельности во многом зависит от системности и последовательности в обучении. При строгом соблюдении логики учащиеся постепенно овладевают знаниями, умениями и навыками.

Ориентируясь на этот принцип, педагог составляет учебно-тематическое планирование все же с учетом возможности его изменения. Большое внимание также уделяется принципам доступности в обучении, методу активности, связи теории с практикой, прочности овладения знаниями и умениями.

Календарный учебный график:

Календарный учебный график МБОУ ДО ШМО ДЮЦ разработан с учетом:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ред. от 21.11.2022);
- Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи (Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20»);
- Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. N 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 30.06.2020 СП 3.1/2.4.3598-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей и молодежи в условиях распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19)»;
- Приказ Минпросвещения России от 03.09.2019 N 467 "Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей";
- Приказ Министерства образования Красноярского края от 30.12. 2021 №746-11-05;
- Устав МБОУ ДО ШМО ДЮЦ. от 22.12.2023 №114-од
Продолжительность образовательного процесса не менее 34 недель, для педагогов совместителей, работающих на базах ОУ не менее 33 недель.

Учебный год начинается с 01.09.2025г.

Начало учебных занятий – не позднее 15.09.2025г.

Занятия заканчиваются 31.05.2026 г.

1 полугодие – 16 недель.

2 полугодие – 20 недель.

Установлена 7 – дневная рабочая неделя (с понедельника по воскресенье).

График утверждается руководителем МБОУ ДО ШМО ДЮЦ и размещается на сайте.

Месяц	Количество учебных недель
Первое полугодие	
Сентябрь	4
Октябрь	4
Ноябрь	4
Декабрь	4

Промежуточная аттестация	С 18 по 29 декабря 2025г
Второе полугодие	
Январь	4
Февраль	4
Март	4
Апрель	4
Май	4
Итоговая аттестация	С 16-30 мая 2026г
<i>Итого:</i>	36

Календарный учебный график

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятий	Форма занятий	Кол- во часов	Тема занятий	Место проведения	Форма контроля
1				Вводное Инструктаж по ТБ	2	Вводное занятие «Математика – царица наук». Инструктаж по технике безопасности.	Учебный класс	Вводная диагностика
2				Изучение нового материала	2	Математика в русском языке и литературе	Учебный класс	Текущий
3				Совершенствование знаний, навыков	2	Математика в географии	Учебный класс	Текущий
4				Изучение нового материала	2	Природные и исторические процессы с математической точки зрения	Учебный класс	
5				Изучение нового материала	2	Математическая обработка химических и биологических процессов	Учебный класс	Текущий
6				Закрепление и проверка знаний, навыков	2	Математика в физических явлениях	Учебный класс	Наблюдение
7				Игровое	2	Математика и астрономические процессы	Учебный класс	Текущий

8				Изучение нового материала	2	Задачи на разрезание	Учебный класс	Итоги игры
9				Закрепление и проверка знаний, навыков	2	Задачи на разрезание	Учебный класс	Текущий
10				Изучение нового материала	2	Логические задачи	Учебный класс	Текущий
11				Закрепление и проверка знаний, навыков	2	Задачи на разрезание	Учебный класс	Текущий
12				Изучение нового материала	2	Дележи затруднительных обстоятельствах в	Учебный класс	Текущий
13				Закрепление знаний, навыков	2	Дележи затруднительных обстоятельствах в	Учебный класс	Наблюдение
14				Закрепление знаний, навыков	2	Старинные задачи на дроби. Задачи на совместную работу.	Учебный класс	Текущий
15				Закрепление знаний, навыков	2	Старинные задачи на дроби. Задачи на совместную работу.	Учебный класс	Текущий
16				Изучение нового материала	2	Разные задачи	Учебный класс	Текущий
17				Совершенствование знаний, навыков	2	Разные задачи	Учебный класс	Текущий
18				Игровое Изучение нового материала	2	Разные задачи Забавная геометрия	Учебный класс	Итоги игры
19				Совершенствование знаний, навыков	2	Забавная геометрия	Учебный класс	Текущий
20				Совершенствование знаний, навыков	2	Забавная геометрия	Учебный класс	Текущий

21				Изучение нового материала	2	Математические развлечения	Учебный класс	Текущий
22				Совершенствование знаний, навыков	2	Математические развлечения Математика в профессии повара	Учебный класс	Текущий
23				Совершенствование знаний, навыков	2	Математика в профессии повара	Учебный класс	Текущий
24				Обобщение, систематизация	2	Математика в профессии повара	Учебный класс	Текущий
25				Совершенствование знаний, навыков	2	Математика в профессии повара	Учебный класс	Текущий
26				Изучение нового материала	2	Математика в медицине	Учебный класс	Итоги игры
27				Закрепление и проверка знаний, навыков	2	Математика в медицине	Учебный класс	Текущий
28				Закрепление и проверка знаний, навыков	2	Математика в медицине	Учебный класс	Текущий
29				Закрепление и проверка знаний, навыков	2	Математика в медицине	Учебный класс	Наблюдение
30				Изучение нового материала	2	Математика в кинематографе	Учебный класс	Наблюдение
31				Совершенствование знаний, навыков	2	Математика в кинематографе	Учебный класс	Текущий
32				Проверка знаний, навыков	2	Математика в кинематографе	Учебный класс	Текущий
33				Совершенствование знаний,	2	Математика в кинематографе	Учебный класс	Текущий

				навыков				
34				Проверка знаний, навыков	2	Математика в профессии автомеханика	Учебный класс	Наблюдение
35				Совершенствование знаний, навыков	2	Математика в профессии автомеханика	Учебный класс	Текущий
36				Совершенствование знаний, навыков	2	Математика в профессии автомеханика	Учебный класс	Наблюдение
37				Изучение нового материала	2	Математика в военном деле	Учебный класс	Текущий
38				Совершенствование знаний, навыков	2	Математика в военном деле	Учебный класс	Текущий
39				Совершенствование знаний, навыков	2	Математика в военном деле	Учебный класс	Текущий
40				Изучение нового материала	2	Математика и мода	Учебный класс	Текущий
41				Проверка знаний, навыков	2	Математика и мода	Учебный класс	Текущий
42				Совершенствование знаний, навыков	2	Математика и мода	Учебный класс	Текущий
43				Изучение нового материала	2	Математика и мода Работа над проектом «Математика в профессии моих родителей» или Над проектом «Я б в ... пошел, пусть меня научат!»	Учебный класс	Текущий
44				Совершенствование знаний, навыков	2	Работа над проектом «Математика в профессии моих родителей» или Над проектом «Я б в ... пошел, пусть	Учебный класс	Текущий

						меня научат!»		
45				Совершенство вание знаний, навыков	2	Работа над проектом «Математика в профессии моих родителей» или Над проектом «Я б в ... пошел, пусть меня научат!» Защита проектов	Учеб- ный класс	Текущи й
46				Совершенство вание знаний, навыков	2	Защита проектов Введение	Учеб- ный класс	Текущи й
47				Изучение нового материала	2	Введение Коммунальные платежи	Учеб- ный класс	Наблюде ние
48				Совершенство вание знаний, навыков	2	Коммунальные платежи	Учеб- ный класс	Текущи й
49				Изучение нового материала	2	Ремонт квартиры	Учеб- ный класс	Текущи й
50				Совершенство вание знаний, навыков	2	Ремонт квартиры	Учеб- ный класс	Текущи й
51				Совершенство вание знаний, навыков	2	Ремонт квартиры Бытовые задачи на концентрацию и процентное содержание	Учеб- ный класс	Текущи й
52				Изучение нового материала	2	Бытовые задачи на концентрацию и процентное содержание	Учеб- ный класс	Текущи й
53				Изучение нового материала	2	Бытовые задачи на концентрацию и процентное содержание	Учеб- ный класс	Текущи й
54				Изучение нового материала	2	Проценты в прошлом и настоящем	Учеб- ный класс	Текущи й
55				Совершенство вание	2	Проценты в прошлом и	Учеб- ный	Текущи

				знаний, навыков		настоящем	класс	й
56				Изучение нового материала	2	Распродажа, тарифы, штрафы. Бюджет, зарплата	Учеб- ный класс	Текущи й
57				Совершен ствование знаний, навыков	2	Распродажа, тарифы, штрафы. Бюджет, зарплата	Учеб- ный класс	Текущи й
58				Совершен ствование знаний, навыков	2	Распродажа, тарифы, штрафы. Бюджет, зарплата	Учеб- ный класс	Текущи й
59				Совершен ствование знаний, навыков	2	Распродажа, тарифы, штрафы. Бюджет, зарплата	Учеб- ный класс	Текущи й
60				Изучение нового материала	2	Банковские операции	Учеб- ный класс	Текущи й
61				Совершен ствование знаний, навыков	2	Банковские операции	Учеб- ный класс	Наблюде ние
62				Совершен ствование знаний, навыков	2	Банковские операции	Учеб- ный класс	
63				Закреплен ие и проверка знаний, навыков	2	Банковские операции	Учеб- ный класс	Наблюде ние
64				Совершен ствование знаний, навыков	2	Банковские операции	Учеб- ный класс	Текущи й
65				Совершен ствование знаний, навыков	2	Банковские операции Математика в реальности	Учеб- ный класс	Наблюде ние
66				Изучение нового материала	2	Математика в реальности	Учеб- ный класс	
67				Проверка знаний, навыков	2	Математика в реальности Подготовка проектов по темам	Учеб- ный класс	Тестиро вание

						кружка		
68				Изучение нового материала	2	Подготовка проектов по темам кружка	Учебный класс	Текущий
69				Проверка знаний, навыков	2	Подготовка проектов по темам кружка	Учебный класс	
70				Проверка знаний, навыков	2	Подготовка проектов по темам кружка	Учебный класс	Текущий
71				Совершенствование знаний, навыков	2	Подготовка проектов по темам кружка	Учебный класс	Текущий
72				Тестирование	2	Защита проектов	Учебный класс	Итоговая диагностика

Литература:

для педагога:

1. Балк М. Б., Петров А. В. О математизации задач, возникающих на практике // Математика в школе. 1986. № 3.
2. Борисов В. А., Дубничук Е. С. Математика и профессия // Математика в школе. 1985. № 3.
3. Григорьева И.С. Обольстительные финансы// Математика для школьников.—2012.—№ 4.—С.54-64.
4. Дорофеев Г. В. Математика: 9: Алгебра. Функции. Анализ данных// Математика в школе. 2001. № 9.
5. Касимова О.Ю.Введение в финансовую математику.—М.:Анкил,2001.
6. Кожевников Т. В. Использование физического материала для обучения геометрии в 9 классе // Математика в школе. 1990. № 2.
7. Колягин Ю. М., Пикан В. В. О прикладной и практической направленности обучения математике // Математика в школе. 1985. № 3.
8. Перельман Я.И. Занимательная алгебра; Занимательная геометрия. – М.: АСТ, 1999.
9. Петрова В. А. Элементы финансовой математики на уроках // Математика в школе. 2002. № 8
10. Широков А. Н. Геометрия вселенной// Математика в школе. 2003. № 8.
11. Шапиро И. М. Использование задач с практическим содержанием в преподавании математики. М.: Просвещение, 1990.

для обучающихся:

1. Дорофеев Г. В., Седова Е. А. Процентные вычисления. Учебное пособие для старшеклассников. М.: Дрофа, 2003.
2. Нагибин Ф.Ф., Канин Е.С. «Математическая шкатулка», Просвещение, 1984.
3. Мартин Гарднер «Математические головоломки и развлечения», М.: Мир, 1999.
4. Иоханнес Леман «Увлекательная математика», М.: Знание, 1985.
5. Кипкаев С. В., Кукин Г. П. Прикладные задачи по геометрии: Задачи на освещение // Математика в школе. 2002. № 8.
6. Кордемский Б.А. «Великие жизни в математике». Книга для учащихся 8-11 кл. М.: Просвещение, 1995.
7. Серия «Умникам и умницам»: «365 задач для эрудитов», «365 задач на смекалку», «365 логических игр и задач», «365 игр и фокусов», М.: АСТ – ПРЕСС КНИГА, 2004.
8. Фрейденталь Г. Математика в науке и вокруг нас. М.: Мир, 1997.