ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ МЭРИИ Г. ГРОЗНОГО
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 48» Г. ГРОЗНОГО

Принята
на заседании
педагогического совета
Протокол № 1
от «28» 08 2026 г.

Утверждена
Директор МБОУ
«СОШ № 48» г. Грозного
И.М. Муталипов
Приказ №153/01-11 от
«17» 08 2026 г.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

«Занимательная математика»

Направленность программы: олимпиадная

Уровень программы: стартовый

Возраст обучающихся: 12-15 лет

Срок реализации программы: 1 год

Автор-составитель:
Рон Екатерина Ивановна
педагог дополнительного образования

г. Грозный, 2026 г.

Программа прошла внутреннюю экспертизу и рекомендована к реализации в МБОУ «СОШ № 48» г. Грозного.
Экспертное заключение (рецензия) № 2 от « 28 » 08 2026 г.

Эксперт Цукаева Зарема Шудиновна, заместитель директора по ВР

Содержание программы

Раздел 1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы 4
1.1 Нормативно-правовые основы разработки программы 4
1.2 Направленность программы 4
1.3 Уровень освоения программы 5
1.4. Актуальность программы 5
1.5 Отличительные особенности программы 5
1.6 Цель и задачи программы 7
1.7 Категория обучающихся 8
1.8 Сроки реализации и объем программы 8
1.9 Формы организации образовательной деятельности и режим занятий 8
1.10 Планируемые результаты освоения программы 8
2. Содержание программы 10
2.1. Учебный план 10
2.2. Содержание учебного плана 12
Раздел 3. Формы аттестации и оценочные материалы 13
Раздел 4. Комплекс организационно-педагогических условий реализации программы 14
4.1. Материально-техническое обеспечение программы 14
4.2. Кадровое обеспечение программы 14
4.3. Учебно-методическое обеспечение 15
Список литературы 19

Раздел 1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы

1.1 Нормативно-правовые основы разработки программы

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 № 629 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам";
- Приказ Министерства просвещения РФ от 3 сентября 2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей» (с изменениями и дополнениями);
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022 г. № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 г.»

1.2 Направленность программы – естественнонаучная.

1. Математика как основа естественнонаучных дисциплин

Фундаментальная роль математики: Математика является основополагающим инструментом в естественных науках. Без математических знаний невозможно глубоко понять и применять физические, химические и биологические концепции. Она служит языком науки для описания различных процессов и явлений.

2. Применение математических методов в естественных науках

Моделирование и анализ: Программа включает задачи, которые требуют моделирования и анализа реальных процессов, что непосредственно связано с такими областями, как физика (например, законы движения), химия (реакции и их количественные характеристики) и биология (популяционные модели). Это показывает, как математика используется для решения конкретных естественнонаучных проблем.

3. Развитие навыков, связанных с естественнонаучным познанием

Методы научной работы: Участие в олимпиадной математике развивает навыки, которые важны для научного исследования: формулирование гипотез, анализ данных, построение логических цепочек и проверка результатов. Эти навыки непосредственно перекрываются с методами, используемыми в естественных науках.

4. Интеграция с естественнонаучными аспектами

Задачи на междисциплинарные темы: в рамках программы могут использоваться междисциплинарные задачи, которые связывают математику с естественными науками. Например, задачи касаются статистического анализа в биологии или расчетов в физике. Это усиливает связь между математикой и естественными

1.3 Уровень освоения программы - углубленный

1.4. Актуальность программы

Программа включает сложные задачи, которые способствуют развитию этих навыков, что полезно не только в математике, но и в других областях. Также, делается акцент на решение задач повышенной сложности, что помогает подготовиться к жесткой конкуренции, охватывает широкий спектр тем — алгебра, геометрия, теория вероятностей и математический анализ, формирует навыки работы в команде. Данная программа учитывает разнообразные уровни подготовки учащихся, предлагая как теоретическое, так и практическое обучение в удобном темпе, что позволяет каждому участнику максимально реализовать свой потенциал. Учитываются разнообразные уровни подготовки учащихся, предлагая как теоретическое, так и практическое обучение в удобном темпе, что позволяет каждому участнику максимально реализовать свой потенциал. Регулярная работа над сложными задачами формирует у учащихся навыки настойчивости и умения справляться с неудачами, что является важной жизненной характеристикой.

1.5 Отличительные особенности программы

Глубокий уровень изучения: программа предусматривает углубленное изучение предмета, включая сложные математические концепции, которые выходят за рамки школьной программы. Это позволяет ученикам не только усваивать материал, но и осваивать его на более высоком уровне.

Используются материалы Федерального государственного образовательного стандарта общего образования и примерных рабочих программ по математике;

Фокус на нестандартные задачи: особое внимание уделяется решению задач повышенной сложности и нестандартным задачам, что помогает развивать креативное и логическое мышление участников.

Методология обучения: используются инновационные методы обучения, включая групповые задачи, проекты, исследовательские работы и интерактивные обучающие методы, позволяющие вовлечь учащихся в процесс и сделать его более увлекательным.

Командная работа: программа может включать в себя групповые соревнования и совместное решение задач, что способствует обмену идеями, развитию навыков коммуникации и сотрудничества среди учащихся.

Поддержка индивидуальной траектории: учитываются индивидуальные интересы и способности учащихся, что позволяет создавать персонализированные маршруты обучения и поддержки в соответствии с их уровнем подготовки и целями.

Оценка и обратная связь: в рамках программы предусмотрены регулярные тестирования, контрольные работы и обратная связь от преподавателей, что помогает учащимся отслеживать свой прогресс и корректировать свои усилия.

Подготовка к соревнованиям: программа предлагает специальные тренировки, которые нацелены на подготовку к олимпиадам и конкурсам, включая модули, фокусирующиеся на характерных темах и типах задач, встречающихся на соревнованиях.

Разнообразие форматов обучения: возможности для участия в онлайн-курсах, семинарах и мастер-классах с экспертами и победителями математических олимпиад, что расширяет горизонты и предоставляет дополнительные ресурсы для обучения.

Научные исследования и проекты: учащиеся поощряются к проведению собственных исследований в области математики, что развивает как исследовательские навыки, так и углубленное понимание предмета.

1.6 Цель и задачи программы

Цель программы - заключается в развитии математических навыков и способностей учащихся через глубокое изучение теоретических и практических аспектов математики, что позволяет подготовить их к участию в математических олимпиадах и конкурсах. Основными задачами данной программы являются:

Задачи:

Обучающие:

- Углубленное изучение математики: Формирование у учащихся глубоких знаний и понимания математических концепций, теорий и методов.

- Развитие аналитического мышления: Стимулирование способности к логическому мышлению и решению нестандартных задач.

- Подготовка к олимпиадам и экзаменам: Обучение техникам и стратегиям решения задач, что подготовит учащихся к участию в математических олимпиадах и итоговым экзаменам.

- Развитие навыков работы с информацией: Формирование умения извлекать информацию из текста задачи и правильно интерпретировать математические выражения.

Развивающие:

- Стимулирование креативности: Мотивация учащихся к поиску оригинальных и нестандартных решений задач.

- Формирование самостоятельности: Развитие навыков самостоятельной работы и самоконтроля при решении задач.

- Совершенствование логико-математических навыков: Овладение методами доказательства, обоснования и аргументации.

- Формирование исследовательских умений: Привлечение учащихся к исследовательской деятельности, позволяющее им задаваться вопросами и искать решения.

Воспитательные:

- Формирование уважения к науке и математике: Воспитание интереса к математике как к важной и увлекательной науке.

- Развитие терпения и настойчивости: Привитие навыков преодоления трудностей и работы над сложными задачами до достижения результата.

- Формирование командного духа: Стимулирование работы в группах, что способствует развитию коммуникативных навыков и сотрудничества.

- Этические и моральные ценности: Воспитание честности, ответственности и стремления к саморазвитию, формирования положительного отношения к конкуренции.

1.7 Категория обучающихся

Программа ориентирована на дополнительное образование учащихся среднего школьного возраста 12–15 лет. Исходный уровень обучающихся – базовый.

1.8 Сроки реализации и объем программы

Срок реализации программы – 9 месяцев. Объем программы – 144 часа.

1.9 Формы организации образовательной деятельности и режим занятий

Занятия проводятся в одновозрастных группах численностью 10–15 человек. Режим занятий: 2 раза в неделю по 2 академических часа (1 академический час – 40 минут). Каждое занятие предполагает теоретическую и практическую часть. Формы занятий: лекция, групповая дискуссия, семинар, проектная работа, деловая игра.

1.10 Планируемые результаты освоения программы

Личностные результаты:

- формирование уважительного отношения к закону, правам человека и основам демократии;
- осознание ценностей свободы, равенства, справедливости и ответственности;
- развитие гражданской активности, чувства патриотизма и гордости за свою Родину;
- готовность к межкультурному взаимодействию, толерантность, уважение к

традициям и культуре различных народов.

Метапредметные результаты:

- овладение навыками исследовательской и проектной деятельности: умение видеть проблему, ставить вопросы, формулировать гипотезы и аргументировать выводы;
- умение работать с различными источниками социальной информации (тексты, статистика, инфографика), анализировать и интерпретировать данные, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- умение адекватно использовать устную и письменную речь для аргументации своей позиции, отстаивать свою точку зрения, корректно участвовать в дискуссиях;
- развитие навыков командной работы, распределения ролей, планирования и презентации результатов.

Предметные результаты:

- Развитие математических навыков: учащиеся приобретают углубленные знания в различных областях математики, включая алгебру, геометрию, комбинаторику, теорию чисел и анализ.

- Умение решать нестандартные задачи: учащиеся развивают навыки решения сложных и нестандартных задач, что способствует их способности применять теоретические знания на практике.

- Логическое и критическое мышление: программа способствует развитию логического и критического мышления, что позволяет учащимся анализировать задачи, искать решения и формулировать обоснования своих выводов.

- Творческий подход к математике: участники учатся подходить к задачам с креативностью, находя несколько путей решения и создавая новые методы.

- Групповая работа и взаимодействие: развитие навыков работы в команде, что включает обсуждение идей, обмен мнениями и совместное решение задач.

- Подготовка к олимпиадам и конкурсам: учащиеся осваивают специфические навыки и стратегии, необходимые для успешного выступления на математических олимпиадах и конкурсах.

2. Содержание программы

2.1. Учебный план

*Э/Р – итоговая работа; Б/О/Пр – беседа, опрос, практика

№ п/п	Название раздела	Всего	Теория	Практика	Формы аттестации/ контроля
	Модуль 1: Введение в олимпиадную математику	12	4	8	Б/О/Пр
1	История и формат математических олимпиад	2	1	1	Б/О/Пр
2	Основные понятия олимпиадной математики	2	1	1	Б/О/Пр
3	Основы работы с задачами	2	1	1	Б/О/Пр
4	Стратегии и техники решения	2	1	1	Б/О/Пр
5	Примеры задач прошлых лет	4	0	4	Б/О/Пр
	Модуль 2: Алгебра	36			
1	Полиномы и их свойства	5	2	3	Б/О/Пр
2	Уравнения и неравенства	5	2	3	Б/О/Пр
3	Системы уравнений	5	2	3	Б/О/Пр
4	Комбинаторика в алгебре	5	2	3	Б/О/Пр
5	Теория чисел: делимость и простые числа	5	2	3	Б/О/Пр

6	Алгебраические структуры	5	2	3	Б/О/Пр
7	Параметрические задачи	6	2	4	Б/О/Пр
	Модуль 3: Геометрия	36			
1	Плоская геометрия: треугольники, четырехугольники, окружности	12	4	8	Б/О/Пр
2	Пространственная геометрия: объемы и площади фигур	10	2	8	Б/О/Пр
3	Координатная геометрия	6	2	4	Б/О/Пр
4	Векторы и их применение	4	1	3	Б/О/Пр
5	Использование геометрических свойств для решения задач	4	1	3	Б/О/Пр
	Модуль 4: Комбинаторика и теория вероятностей	24			
1	Основы комбинаторики: перестановки, сочетания	6	2	4	Б/О/Пр
2	Принципы включения-исключения	6	2	4	Б/О/Пр
3	Билетерия и распределение	6	2	4	Б/О/Пр
4	Основы теории вероятностей	6	2	4	Б/О/Пр
	Модуль 5: Математический анализ	24			

1	Пределы и непрерывность	6	2	4	Б/О/Пр
2	Производные и интегралы	6	2	4	Б/О/Пр
3	Основы функций и их графиков	6	2	4	Б/О/Пр
4	Применение математического анализа в решении задач	6	2	4	Б/О/Пр
	Модуль 6: Решение олимпиадных задач	10			
1	Разбор олимпиадных задач по всем темам	5	2	3	Б/О/Пр
2	Практические занятия по решению задач в группах	5		5	Пр
1	**Итоговая аттестация**	2	0	2	Пр
1	**Проведение финального теста или соревнования по олимпиадной математике.**				
	Итого:	144	96	48	

2.2. Содержание учебного плана

1. Введение в олимпиадную математику

Теория: История и формат математических олимпиад. Основные понятия олимпиадной математики. Основы работы с задачами. Стратегии и техники решения. Примеры задач прошлых лет.

2. Алгебра

Теория: Полиномы и их свойства. Уравнения и неравенства. Системы уравнений. Комбинаторика в алгебре. Теория чисел: делимость и простые числа. Алгебраические структуры.

3. Геометрия

Теория: Плоская геометрия: треугольники, четырехугольники, окружности. Пространственная геометрия: объемы и площади фигур. Координатная геометрия. Векторы и их применение. Использование геометрических свойств для решения задач.

4. Комбинаторика и теория вероятностей

Теория: Основы комбинаторики: перестановки, сочетания. Принципы включения-исключения. Билетерия и распределение. Основы теории вероятностей.

5. Математический анализ

Теория: Пределы и непрерывность. Производные и интегралы. Основы функций и их графиков. Применение математического анализа в решении задач.

6. Решение олимпиадных задач

Теория: Разбор олимпиадных задач по всем темам. Практические занятия по решению задач в группах.

Раздел 3. Формы аттестации и оценочные материалы

Виды контроля:

- вводный – проводится в начале обучения в форме анкетирования и беседы;
- текущий – осуществляется во время занятий с целью закрепления изученного материала (опрос, тест, практическое задание);
- промежуточный – в форме тематических зачётов и защиты проектов;
- итоговый – проводится после завершения программы в форме устного экзамена и защиты итогового проекта.

Формы проверки результатов:

- наблюдение за обучающимися в ходе занятия;
- анализ выполненных практических заданий и проектов;
- самооценка и взаимная оценка в групповой работе.

Формы подведения итогов:

- выполнение комплексной итоговой работы (тестирование и практическое задание);
- защита индивидуального или группового проекта;
- участие в дебатах по актуальным социальным темам.

Форма подведения итогов реализации

Итоговый контроль осуществляется по результатам устного экзамена и защиты проекта. Возможны дополнительные практические задания.

Раздел 4. Комплекс организационно-педагогических условий реализации программы

4.1. Материально-техническое обеспечение программы

№ п/п	Наименование	Назначение/краткое описание функционала оборудования
1	Компьютеры и проектор	Для демонстрации презентаций, видеоматериалов, работы с электронными ресурсами
2	Интерактивная доска или экран	Для визуализации информации и интерактивной работы с обучающимися
3	Учебники и пособия по математике	Базовые и углублённые материалы для изучения теоретических основ
4	Раздаточные материалы (схемы, таблицы, карточки)	Для выполнения практических задач и организации групповой работы
5	Электронные образовательные ресурсы (он-лайн курсы, видеолекции)	Для расширения кругозора и самоподготовки обучающихся
6	Канцелярские принадлежности	Для выполнения письменных заданий и оформления проектов

4.2. Кадровое обеспечение программы

Педагог дополнительного образования, реализующий программу, должен иметь высшее профессиональное образование в области истории, права, экономики или других социально-гуманитарных наук, опыт работы со школьниками разного возраста, высокий личностный и культурный уровень, творческий потенциал.

4.3. Учебно-методическое обеспечение

Название учебной темы	Форма занятий	Название и форма методического материала	Методы и приёмы организации учебно-воспитательного процесса
Модуль 1: Введение в олимпиадную математику			
1. История и формат математических олимпиад	Лекция/семинар	Презентация, бюллетени с историческими данными, статьи	Обсуждение, работа в малых группах, анализ видеоматериалов о проведении олимпиад
2. Основные понятия олимпиадной математики	Лекция	Конспект, карточки с определениями	Объяснение, работа с определениями, примеры на доске
3. Основы работы с задачами	Практическое занятие	Сборник задач, алгоритмы работы с задачами	Совместное решение задач, обсуждение различных подходов
4. Стратегии и техники решения	Семинар/мастер-класс	Методические рекомендации, видеопримеры решения задач	Применение техник на практике, обсуждения решений
5. Примеры задач прошлых лет	Практическое занятие	Архив олимпиадных задач	Анализ задач, групповые работы и обсуждения решений
Модуль 2: Алгебра			
1. Полиномы и их свойства	Лекция + практическое занятие	Презентация, сборник задач	Решение типовых задач, устные опросы

2. Уравнения и неравенства	Практическое занятие	Методические пособия	Совместное решение неравенств, групповые эксперименты
3. Системы уравнений	Лекция/семинар	Презентация, справочные материалы	Разбор примеров, метод затенения или графический метод
4. Комбинаторика в алгебре	Практическое занятие	Задачник по комбинаторике	Индивидуальная работа и работа в парах
5. Теория чисел: делимость и простые числа	Лекция	Конспект, тестовые задания	Групповая работа, обсуждение решений
6. Алгебраичес-кие структуры	Семинар	Методические указания, примеры	Обсуждение, исследовательская работа
7. Парамет-рические задачи	Практическое занятие	Сборник задач	Командная работа, мозговой штурм
Модуль 3: Геометрия			
1. Плоская геометрия: треугольники, четырехугольники, окружности	Лекция/практическое занятие	Геометрические пособия, слайды	Демонстрация, интерактивное решение задач
2. Пространственная геометрия: объемы и площади фигур	Лекция	Таблицы формул, при-меры задач	Разбор задач, групповой анализ
3. Координатная геометрия	Урок-практикум	Интерактивные приложения	Работа с графиками, исследование функциональных зависимостей
4. Векторы и их применение	Лекция + практическая работа	Задачник	Работа в группах, наглядное представление векторов
5. Использование геометрических	Практическое занятие	Примеры задач и решений	Групповое обсуждение, закрепление материала через примеры

свойств для решения задач			
Модуль 4: Комбинаторика и теория вероятностей			
1. Основы комбинаторики: перестановки, сочетания	Лекция/семинар	Справочник по комбинаторике	Работы в парах, решение учебных задач
2. Принципы включения-исключения	Практическое занятие	Методическое пособие	Обсуждение, примерные задачи
3. Билетерия и распределение	Лекция	Сборник задач	Мозговой штурм, работа в малых группах
4. Основы теории вероятностей	Лекция	Учебник по теории вероятностей	Примеры из реальной жизни, групповая обработка информации
Модуль 5: Математический анализ			
1. Пределы и непрерывность	Лекция	Презентация, сборник примеров	Метод проб и ошибок, эксперимент
2. Производные и интегралы	Практическое занятие	Задачник	Итеративные решения, анализ графиков
3. Основы функций и их графиков	Урок-практикум	Диаграммы, тесты	Интерактивные графические приложения
4. Применение математического анализа в решении задач	Практическое занятие	Задачник с актуальными задачами	Работа в группах, применение полученных знаний на практике
Модуль 6: Решение олимпиадных задач			
1. Разбор олимпиадных задач по всем темам	Семинар	Образцы олимпиадных задач	Совместное обсуждение, анализ подходов

2. Практические занятия по решению задач в группах	Практическое занятие	Сборник задач	Работа в группах, презентация решений

Дидактические материалы

Для обучающихся используются: презентации, учебные тексты, рабочие тетради, электронные образовательные ресурсы (порталы правовой информации, экономические симуляторы), а также раздаточный материал и наглядные пособия.

Список литературы

Для педагога:

1. "Алгебра и начала анализа" А. Н. Колмогорова — Книга, охватывающая основные темы алгебры и анализа, полезная для углубленного понимания предмета.
2. "Алгебра. 7-9 классы" Н. Я. Виленкина — Обширные задачи разных уровней сложности.
3. "Алгебра и начала анализа" А. Н. Колмогорова — Книга, охватывающая основные темы алгебры и анализа, полезная для углубленного понимания предмета.
4. "Алгебра. 7-9 классы" Н. Я. Виленкина — Обширные задачи разных уровней сложности.
5. "Алгебра и начала анализа" А. Н. Колмогорова — Книга, охватывающая основные темы алгебры и анализа, полезная для углубленного понимания предмета.
6. "Алгебра. 7-9 классы" Н. Я. Виленкина — Обширные задачи разных уровней сложности.
7. "Алгебра и начала анализа" А. Н. Колмогорова — Книга, охватывающая основные темы алгебры и анализа, полезная для углубленного понимания предмета.
8. "Алгебра. 7-9 классы" Н. Я. Виленкина — Обширные задачи разных уровней сложности.
9. "Алгебра и начала анализа" А. Н. Колмогорова — Книга, охватывающая основные темы алгебры и анализа, полезная для углубленного понимания предмета.
10. "Алгебра. 7-9 классы" Н. Я. Виленкина — Обширные задачи разных уровней сложности.

Для родителей и учащихся:

1. **"Математические олимпиады. Задачи и решения"** под ред. Л. А. Сканави — Классическая книга, содержащая множество задач и решений, что полезно для подготовки к олимпиадам.

2. **"Введение в соревнования по математике"** Костяна и Кулешова — Охватывает основные темы, с которыми сталкиваются участники олимпиад, и дает рекомендации по решению задач.
3. **"Задачи и упражнения по математике"** К. Р. Калицына — Содержит большое количество задач по различным темам, доступные для школьников.
4. "Алгебра и начала анализа" А. Н. Колмогорова — Книга, охватывающая основные темы алгебры и анализа, полезная для углубленного понимания предмета.
5. "Алгебра. 7-9 классы" Н. Я. Виленкина — Обширные задачи разных уровней сложности.
6. "Алгебра и начала анализа" А. Н. Колмогорова — Книга, охватывающая основные темы алгебры и анализа, полезная для углубленного понимания предмета.
7. "Алгебра. 7-9 классы" Н. Я. Виленкина — Обширные задачи разных уровней сложности.
8. "Алгебра и начала анализа" А. Н. Колмогорова — Книга, охватывающая основные темы алгебры и анализа, полезная для углубленного понимания предмета.
9. "Алгебра. 7-9 классы" Н. Я. Виленкина — Обширные задачи разных уровней сложности.
10. "Алгебра и начала анализа" А. Н. Колмогорова — Книга, охватывающая основные темы алгебры и анализа, полезная для углубленного понимания предмета.
11. "Алгебра. 7-9 классы" Н. Я. Виленкина — Обширные задачи разных уровней сложности.

Интернет-ресурсы:

1. Информационно-поисковая система задач по математике - https://olimpiada.ru/activities
2. Математика для поступающих в ВУЗы - http://www.matematika.agava.ru/
3. Материалы книг по математике - http://www.mathnet.spb.ru/
4. Московские математические олимпиады - https://mccme.ru/ru/olympiads/mmo/

Календарный учебный график

N п/п	Месяц	Число	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1			15:00-15:45 15:55-16:40	Просмотр интервью победителей и призеров ВСОШ предыдущих лет	1	История и формат математических олимпиад	МШ №1	Беседа
2			15:00-15:45 15:55-16:40	Тематическая дискуссия	1	История и формат математических олимпиад	МШ №1	Тестирование
3			15:00-15:45 15:55-16:40	Закрепление материала	1	Основные понятия олимпиадной математики	МШ №1	Самостоятельная работа
4			15:00-15:45 15:55-16:40	Теоретическое занятие	1	Основные понятия олимпиадной математики	МШ №1	Проект
5			15:00-15:45 15:55-16:40	Практическое занятие	1	Основы работы с задачами	МШ №1	Оценка освоения материала
6			15:00-15:45 15:55-16:40	Закрепление материала	1	Основы работы с задачами	МШ №1	Тестирование
7			15:00-15:45 15:55-16:40	Теоретическое занятие	1	Стратегии и техники решения логических задач	МШ №1	Самостоятельная работа
8			15:00-15:45 15:55-16:40	Практическое занятие	1	Стратегии и техники решения текстовых задач	МШ №1	Проект
9			15:00-15:45 15:55-16:40	Закрепление материала	1	Разбор олимпиадных задач прошлых лет	МШ №1	Оценка освоения материала

10			15:00-15:45 15:55-16:40	Теоретическое занятие	1	Разбор олимпиадных задач прошлых лет	МШ №1	Тестирование
11			15:00-15:45 15:55-16:40	Практическое занятие	1	Разбор олимпиадных задач прошлых лет	МШ №1	Самостоятельная работа
12			15:00-15:45 15:55-16:40	Закрепление материала	1	Разбор олимпиадных задач прошлых лет	МШ №1	Проект
13			15:00-15:45 15:55-16:40	Теоретическое занятие	1	Полиномы и их свойства	МШ №1	Оценка освоения материала
14			15:00-15:45 15:55-16:40	Практическое занятие	1	Полиномы и их свойства	МШ №1	Тестирование
15			15:00-15:45 15:55-16:40	Закрепление материала	1	Полиномы и их свойства	МШ №1	Самостоятельная работа
16			15:00-15:45 15:55-16:40	Теоретическое занятие	1	Полиномы и их свойства	МШ №1	Проект
17			15:00-15:45 15:55-16:40	Практическое занятие	1	Полиномы и их свойства	МШ №1	Оценка освоения материала
18			15:00-15:45 15:55-16:40	Закрепление материала	1	Уравнения и неравенства	МШ №1	Тестирование
19			15:00-15:45 15:55-16:40	Теоретическое занятие	1	Уравнения и неравенства	МШ №1	Самостоятельная работа
20			15:00-15:45 15:55-16:40	Практическое занятие	1	Уравнения и неравенства	МШ №1	Проект
21			15:00-15:45 15:55-16:40	Закрепление материала	1	Уравнения и неравенства	МШ №1	Оценка освоения материала
22			15:00-15:45 15:55-16:40	Теоретическое занятие	1	Уравнения и неравенства	МШ №1	Тестирование
23			15:00-15:45 15:55-16:40	Практическое занятие	1	Системы уравнений	МШ №1	Самостоятельная работа
24			15:00-15:45 15:55-16:40	Закрепление материала	1	Системы уравнений	МШ №1	Проект
25			15:00-15:45 15:55-16:40	Теоретическое занятие	1	Системы уравнений	МШ №1	Оценка освоения материала

26			15:00-15:45 15:55-16:40	Практическое занятие	1	Системы уравнений	МШ №1	Тестирование
27			15:00-15:45 15:55-16:40	Закрепление материала	1	Системы уравнений	МШ №1	Самостоятельная работа
28			15:00-15:45 15:55-16:40	Теоретическое занятие	1	Комбинаторика в алгебре	МШ №1	Проект
29			15:00-15:45 15:55-16:40	Практическое занятие	1	Комбинаторика в алгебре	МШ №1	Оценка освоения материала
30			15:00-15:45 15:55-16:40	Закрепление материала	1	Комбинаторика в алгебре	МШ №1	Тестирование
31			15:00-15:45 15:55-16:40	Теоретическое занятие	1	Комбинаторика в алгебре	МШ №1	Самостоятельная работа
32			15:00-15:45 15:55-16:40	Практическое занятие	1	Комбинаторика в алгебре	МШ №1	Проект
33			15:00-15:45 15:55-16:40	Закрепление материала	1	Теория чисел: делимость и простые числа	МШ №1	Оценка освоения материала
34			15:00-15:45 15:55-16:40	Теоретическое занятие	1	Теория чисел: делимость и простые числа	МШ №1	Тестирование
35			15:00-15:45 15:55-16:40	Практическое занятие	1	Теория чисел: делимость и простые числа	МШ №1	Самостоятельная работа
36			15:00-15:45 15:55-16:40	Закрепление материала	1	Теория чисел: делимость и простые числа	МШ №1	Проект
37			15:00-15:45 15:55-16:40	Теоретическое занятие	1	Теория чисел: делимость и простые числа	МШ №1	Оценка освоения материала
38			15:00-15:45 15:55-16:40	Практическое занятие	1	Алгебраические структуры	МШ №1	Тестирование
39			15:00-15:45 15:55-16:40	Закрепление материала	1	Алгебраические структуры	МШ №1	Самостоятельная работа
40			15:00-15:45 15:55-16:40	Теоретическое занятие	1	Алгебраические структуры	МШ №1	Проект

41			15:00-15:45	Практическое занятие	1	Алгебраические структуры	МШ №1	Оценка освоения материала
42			15:55-16:40	Закрепление материала	1	Алгебраические структуры	МШ №1	Тестирование
43			15:00-15:45	Теоретическое занятие	1	Параметрические задачи	МШ №1	Самостоятельная работа
44			15:55-16:40	Практическое занятие	1	Параметрические задачи	МШ №1	Проект
45			15:00-15:45	Закрепление материала	1	Параметрические задачи	МШ №1	Оценка освоения материала
46			15:55-16:40	Теоретическое занятие	1	Параметрические задачи	МШ №1	Тестирование
47			15:00-15:45	Практическое занятие	1	Параметрические задачи	МШ №1	Самостоятельная работа
48			15:55-16:40	Закрепление материала	1	Параметрические задачи	МШ №1	Проект
49			15:00-15:45	Теоретическое занятие	1	Плоская геометрия: треугольники	МШ №1	Оценка освоения материала
50			15:55-16:40	Практическое занятие	1	Плоская геометрия: треугольники	МШ №1	Тестирование
51			15:00-15:45	Закрепление материала	1	Плоская геометрия: треугольники	МШ №1	Самостоятельная работа
52			15:55-16:40	Теоретическое занятие	1	Плоская геометрия: треугольники	МШ №1	Проект
53			15:00-15:45	Практическое занятие	1	Плоская геометрия: четырехугольники, окружности	МШ №1	Оценка освоения материала
54			15:55-16:40	Закрепление материала	1	Плоская геометрия: четырехугольники	МШ №1	Тестирование

55			15:00-15:45	Теоретическое занятие	1	Плоская геометрия: четырехугольники	МШ №1	Самостоятельная работа
56			15:55-16:40	Практическое занятие	1	Плоская геометрия: четырехугольники	МШ №1	Проект
57			15:00-15:45	Закрепление материала	1	Плоская геометрия: окружности	МШ №1	Оценка освоения материала
58			15:55-16:40	Теоретическое занятие	1	Плоская геометрия: окружности	МШ №1	Тестирование
59			15:00-15:45	Практическое занятие	1	Плоская геометрия: окружности	МШ №1	Самостоятельная работа
60			15:55-16:40	Закрепление материала	1	Плоская геометрия: окружности	МШ №1	Проект
61			15:00-15:45	Теоретическое занятие	1	Пространственная геометрия: объемы и площади фигур	МШ №1	Оценка освоения материала
62			15:55-16:40	Практическое занятие	1	Пространственная геометрия: объемы и площади фигур	МШ №1	Тестирование
63			15:00-15:45	Закрепление материала	1	Пространственная геометрия: объемы и площади фигур	МШ №1	Самостоятельная работа
64			15:55-16:40	Теоретическое занятие	1	Пространственная геометрия: объемы и площади фигур	МШ №1	Проект
65			15:00-15:45	Практическое занятие	1	Пространственная геометрия: объемы и площади фигур	МШ №1	Оценка освоения материала
66			15:55-16:40	Закрепление материала	1	Пространственная геометрия: объемы и площади фигур	МШ №1	Тестирование

67			15:00-15:45	Теоретическое занятие	1	Пространственная геометрия: объемы и площади фигур	МШ №1	Самостоятельная работа
68			15:55-16:40	Практическое занятие	1	Пространственная геометрия: объемы и площади фигур	МШ №1	Проект
69			15:00-15:45	Закрепление материала	1	Пространственная геометрия: объемы и площади фигур	МШ №1	Оценка освоения материала
70			15:55-16:40	Теоретическое занятие	1	Пространственная геометрия: объемы и площади фигур	МШ №1	Тестирование
71			15:00-15:45	Практическое занятие	1	Координатная геометрия	МШ №1	Самостоятельная работа
72			15:55-16:40	Закрепление материала	1	Координатная геометрия	МШ №1	Проект
73			15:00-15:45	Теоретическое занятие	1	Координатная геометрия	МШ №1	Оценка освоения материала
74			15:55-16:40	Практическое занятие	1	Координатная геометрия	МШ №1	Тестирование
75			15:00-15:45	Закрепление материала	1	Координатная геометрия	МШ №1	Самостоятельная работа
76			15:55-16:40	Теоретическое занятие	1	Координатная геометрия	МШ №1	Проект
77			15:00-15:45	Практическое занятие	1	Векторы и их применение	МШ №1	Оценка освоения материала
78			15:55-16:40	Закрепление материала	1	Векторы и их применение	МШ №1	Тестирование
79			15:00-15:45	Теоретическое занятие	1	Векторы и их применение	МШ №1	Самостоятельная работа
80			15:55-16:40	Практическое занятие	1	Векторы и их применение	МШ №1	Проект
81			15:00-15:45	Закрепление материала	1	Использование геометрических свойств для решения задач	МШ №1	Оценка освоения материала

82			15:55-16:40	Теоретическое занятие	1	Использование геометрических свойств для решения задач	МШ №1	Тестирование
83			15:00-15:45	Практическое занятие	1	Использование геометрических свойств для решения задач	МШ №1	Самостоятельная работа
84			15:55-16:40	Закрепление материала	1	Использование геометрических свойств для решения задач	МШ №1	Проект
85			15:00-15:45	Теоретическое занятие	1	Основы комбинаторики: перестановки, сочетания	МШ №1	Оценка освоения материала
86			15:55-16:40	Практическое занятие	1	Основы комбинаторики: перестановки, сочетания	МШ №1	Тестирование
87			15:00-15:45	Закрепление материала	1	Основы комбинаторики: перестановки, сочетания	МШ №1	Самостоятельная работа
88			15:55-16:40	Теоретическое занятие	1	Основы комбинаторики: перестановки, сочетания	МШ №1	Проект
89			15:00-15:45	Практическое занятие	1	Основы комбинаторики: перестановки, сочетания	МШ №1	Оценка освоения материала
90			15:55-16:40	Закрепление материала	1	Основы комбинаторики: перестановки, сочетания	МШ №1	Тестирование

91			15:00-15:45	Теоретическое занятие	1	Принципы включения-исключения	МШ №1	Самостоятельная работа
92			15:55-16:40	Практическое занятие	1	Принципы включения-исключения	МШ №1	Проект
93			15:00-15:45	Закрепление материала	1	Принципы включения-исключения	МШ №1	Оценка освоения материала
94			15:55-16:40	Теоретическое занятие	1	Принципы включения-исключения	МШ №1	Тестирование
95			15:00-15:45	Практическое занятие	1	Принципы включения-исключения	МШ №1	Самостоятельная работа
96			15:55-16:40	Закрепление материала	1	Принципы включения-исключения	МШ №1	Проект
97			15:00-15:45	Теоретическое занятие	1	Билетерия и распределение	МШ №1	Оценка освоения материала
98			15:55-16:40	Практическое занятие	1	Билетерия и распределение	МШ №1	Тестирование
99			15:00-15:45	Закрепление материала	1	Билетерия и распределение	МШ №1	Самостоятельная работа
100			15:55-16:40	Теоретическое занятие	1	Билетерия и распределение	МШ №1	Проект
101			15:00-15:45	Практическое занятие	1	Билетерия и распределение	МШ №1	Оценка освоения материала
102			15:55-16:40	Закрепление материала	1	Билетерия и распределение	МШ №1	Тестирование
103			15:00-15:45	Теоретическое занятие	1	Основы теории вероятностей	МШ №1	Самостоятельная работа
104			15:55-16:40	Практическое занятие	1	Основы теории вероятностей	МШ №1	Проект
105			15:00-15:45	Закрепление материала	1	Основы теории вероятностей	МШ №1	Оценка освоения материала

106			15:55-16:40	Теоретическое занятие	1	Основы теории вероятностей	МШ №1	Тестирование
107			15:00-15:45	Практическое занятие	1	Основы теории вероятностей	МШ №1	Самостоятельная работа
108			15:55-16:40	Закрепление материала	1	Основы теории вероятностей	МШ №1	Проект
109			15:00-15:45	Теоретическое занятие	1	Пределы и непрерывность	МШ №1	Оценка освоения материала
110			15:55-16:40	Практическое занятие	1	Пределы и непрерывность	МШ №1	Тестирование
111			15:00-15:45	Закрепление материала	1	Пределы и непрерывность	МШ №1	Самостоятельная работа
112			15:55-16:40	Теоретическое занятие	1	Пределы и непрерывность	МШ №1	Проект
113			15:00-15:45	Практическое занятие	1	Пределы и непрерывность	МШ №1	Оценка освоения материала
114			15:55-16:40	Закрепление материала	1	Пределы и непрерывность	МШ №1	Тестирование
115			15:00-15:45	Теоретическое занятие	1	Производные и интегралы	МШ №1	Самостоятельная работа
116			15:55-16:40	Практическое занятие	1	Производные и интегралы	МШ №1	Проект
117			15:00-15:45	Закрепление материала	1	Производные и интегралы	МШ №1	Оценка освоения материала
118			15:55-16:40	Теоретическое занятие	1	Производные и интегралы	МШ №1	Тестирование
119			15:00-15:45	Практическое занятие	1	Производные и интегралы	МШ №1	Самостоятельная работа
120			15:55-16:40	Закрепление материала	1	Производные и интегралы	МШ №1	Проект
121			15:00-15:45	Теоретическое занятие	1	Основы функций и их графиков	МШ №1	Оценка освоения материала
122			15:55-16:40	Практическое занятие	1	Основы функций и их графиков	МШ №1	Тестирование
123			15:00-15:45	Закрепление материала	1	Основы функций и их графиков	МШ №1	Самостоятельная работа

124			15:55-16:40	Теоретическое занятие	1	Основы функций и их графиков	МШ №1	Проект
125			15:00-15:45	Практическое занятие	1	Основы функций и их графиков	МШ №1	Оценка освоения материала
126			15:55-16:40	Закрепление материала	1	Основы функций и их графиков	МШ №1	Тестирование
127			15:00-15:45	Теоретическое занятие	1	Применение математического анализа в решении задач	МШ №1	Самостоятельная работа
128			15:55-16:40	Практическое занятие	1	Применение математического анализа в решении задач	МШ №1	Проект
129			15:00-15:45	Закрепление материала	1	Применение математического анализа в решении задач	МШ №1	Оценка освоения материала
130			15:55-16:40	Теоретическое занятие	1	Применение математического анализа в решении задач	МШ №1	Тестирование
131			15:00-15:45	Практическое занятие	1	Применение математического анализа в решении задач	МШ №1	Самостоятельная работа
132			15:55-16:40	Закрепление материала	1	Применение математического анализа в решении задач	МШ №1	Проект
133			15:00-15:45	Теоретическое занятие	1	Разбор олимпиадных задач по всем темам	МШ №1	Оценка освоения материала
134			15:55-16:40	Практическое занятие	1	Разбор олимпиадных	МШ №1	Тестирование

						задач по всем темам		
135			15:00-15:45	Закрепление материала	1	Разбор олимпиадных задач по всем темам	МШ №1	Самостоятельная работа
136			15:55-16:40	Теоретическое занятие	1	Разбор олимпиадных задач по всем темам	МШ №1	Проект
137			15:00-15:45	Практическое занятие	1	Разбор олимпиадных задач по всем темам	МШ №1	Оценка освоения материала
138			15:55-16:40	Закрепление материала	1	Практические занятия по решению задач в группах	МШ №1	Тестирование
139			15:00-15:45	Теоретическое занятие	1	Практические занятия по решению задач в группах	МШ №1	Самостоятельная работа
140			15:55-16:40	Практическое занятие	1	Практические занятия по решению задач в группах	МШ №1	Проект
141			15:00-15:45	Закрепление материала	1	Практические занятия по решению задач в группах	МШ №1	Итоговый контроль
142			15:55-16:40	Теоретическое занятие	1	Практические занятия по решению задач в группах	МШ №1	Тестирование
143			15:00-15:45	Практическое занятие	1	Итоговая аттестация	МШ №1	Итоговый контроль

144			15:55-16:40	Закрепление материала	1	Итоговая аттестация	МШ №1	Итоговый контроль