

УТВЕРЖДАЮ

Директор АНО ДПО «ОЦ Каменный город»

_____/Ю.П. Овсянникова/

«25» июня 2026 г.



УЧЕБНЫЙ ПЛАН
дополнительной профессиональной программы
повышения квалификации

«Педагогическое образование. Преподавание математики и информатики в условиях реализации ФГОС»

№ п/п	Наименование разделов, модулей	Всего часов	Всего часов		Форма контроля
			Лекции	Самост. работа	
1.	Нормативно-правовые и организационные основы общего образования	70	38	32	Тестирование
1.1	Государственная политика в сфере образования. Законодательство Российской Федерации об образовании	18	10	8	
1.2	ФГОС основного общего и среднего общего образования: требования к результатам, содержанию и условиям реализации образовательных программ	16	8	8	
1.3	Федеральные образовательные программы ООО и СОО. Федеральные рабочие программы по математике и информатике	14	8	6	
1.4	Профессиональный стандарт педагога. Профессиональная деятельность учителя математики и информатики	14	8	6	
1.5	Локальные нормативные акты образовательной организации. Документационное обеспечение	8	4	4	

	деятельности учителя математики и информатики				
2	Психолого-педагогические основы обучения и развития обучающихся	70	38	32	Практическая работа
2.1	Возрастная психология. Психологические особенности подросткового и юношеского возраста	16	8	8	
2.2	Психология учебной деятельности. Познавательные процессы и формирование универсальных учебных действий	14	8	6	
2.3	Мотивация учебной деятельности и развитие познавательного интереса к математике и информатике	14	8	6	
2.4	Психология индивидуальных различий и познавательных особенностей обучающихся	14	8	6	
2.5	Педагогическое общение, профилактика конфликтов и основы медиации в образовательной среде	12	6	6	
3	Теория и практика современной педагогики	80	44	36	Тестирование
3.1	Общая педагогика: теория обучения и воспитания	18	10	8	
3.2	Современный урок: структура, цели, планируемые результаты, виды учебной деятельности	16	8	8	
3.3	Системно-деятельностный и компетентностный подходы в обучении математике и информатике	16	8	8	
3.4	Современные образовательные технологии: проблемное, модульное и смешанное обучение	14	8	6	
3.5	Технологии развития критического мышления и общеучебных компетенций	8	4	4	
3.6	Педагогическая этика и профессиональная коммуникация	8	4	4	

4	Здоровьесбережение, безопасность и организация образовательной среды	60	30	30	Тестирование
4.1	Возрастная физиология и школьная гигиена. Здоровьесберегающие технологии в образовательном процессе	12	6	6	
4.2	Охрана труда и безопасность образовательной среды при преподавании математики и информатики	14	8	6	
4.3	Требования безопасности при проведении практических работ и работе с компьютерным оборудованием	12	6	6	
4.4	Пожарная и антитеррористическая безопасность образовательной организации	12	6	6	
4.5	Профилактика утомления и сохранение работоспособности обучающихся при использовании цифровых технологий	10	4	6	
5.	Теоретические основы математики и содержание математического образования	120	58	62	Тестирование
5.1	Элементарная математика: числовые системы, выражения, преобразования и вычисления	20	10	10	
5.2	Алгебраические структуры школьного курса. Уравнения, неравенства и системы	20	10	10	
5.3	Функции и функциональные зависимости. Графические методы решения задач	20	10	10	
5.4	Геометрия: планиметрия и стереометрия. Основные понятия, теоремы и методы решения задач	20	10	10	

5.5	Элементы математического анализа. Последовательности, производная и применение производной	18	8	10	
5.6	Теория вероятностей, статистика и комбинаторика в школьном математическом образовании	14	6	8	
5.7	Общие методы и стратегии решения математических задач	8	4	4	
6	Теоретические основы информатики и содержание информационного образования	120	56	64	Тестирование
6.1	Информация и информационные процессы. Представление и кодирование информации	16	8	8	
6.2	Основы алгоритмизации и программирования. Алгоритмы, структуры данных и способы их представления	22	10	12	
6.3	Основы программирования. Переменные, типы данных, условные конструкции, циклы и функции	22	10	12	
6.4	Компьютерные сети и интернет-технологии. Основы сетевого взаимодействия	16	8	8	
6.5	Информационные системы, базы данных и основы работы с данными	18	8	10	
6.6	Информационная безопасность, цифровая гигиена и защита информации	14	6	8	
6.7	Анализ алгоритмов и программ: сложность, корректность и отладка	12	6	6	
7	Методика преподавания математики в условиях реализации ФГОС	90	45	45	Практическая работа

7.1	Цели, содержание и планируемые результаты обучения математике на уровнях ООО и СОО	16	8	8	
7.2	Проектирование современного урока математики в соответствии с требованиями ФГОС и ФОП	18	9	9	
7.3	Методы, приемы и технологии обучения математике	16	8	8	
7.4	Методика обучения решению математических задач	14	7	7	
7.5	Формирование математической и функциональной грамотности обучающихся	14	7	7	
7.6	Особенности подготовки обучающихся к контрольным мероприятиям и ГИА по математике	12	6	6	
8	Методика преподавания информатики в условиях реализации ФГОС	90	45	45	Практическая работа
8.1	Цели, содержание и планируемые результаты обучения информатике на уровнях ООО и СОО	16	8	8	
8.2	Проектирование современного урока информатики в соответствии с требованиями ФГОС и ФОП	18	9	9	
8.3	Методы, приемы и технологии обучения информатике	16	8	8	
8.4	Методика обучения алгоритмизации и программированию	16	8	8	
8.5	Формирование цифровой и информационной грамотности обучающихся	12	6	6	
8.6	Особенности подготовки обучающихся к контрольным	12	6	6	

	мероприятиям и ГИА по информатике				
9	Практико-ориентированное обучение математике и информатике	120	58	62	Практическая работа
9.1	Практикум по решению задач повышенного уровня сложности по математике	22	10	12	
9.2	Методика организации практических и исследовательских работ по математике	18	9	9	
9.3	Практикум по алгоритмизации и программированию	22	10	12	
9.4	Методика организации практических работ по информатике	18	9	9	
9.5	Организация проектной и исследовательской деятельности обучающихся по математике и информатике	20	10	10	
9.6	Межпредметные проекты на основе математических и информационных методов	14	7	7	
9.7	Практикум по разработке учебных заданий и цифровых дидактических материалов по математике и информатике	6	3	3	
10	Оценивание образовательных результатов и анализ результатов обучения	90	45	45	Тестирование
10.1	Современная система оценки образовательных результатов по математике и информатике	16	8	8	
10.2	Формирующее оценивание и эффективная обратная связь на уроках математики и информатики	14	7	7	

10.3	Контрольно-измерительные материалы. Разработка заданий разных уровней сложности	16	8	8	
10.4	Диагностика предметных, метапредметных и личностных результатов	14	7	7	
10.5	Интерпретация результатов оценочных процедур и выявление образовательных дефицитов	18	9	9	
10.6	Корректировка образовательного процесса по результатам диагностики и оценивания	12	6	6	
11	Цифровая образовательная среда и информационные технологии в преподавании математики и информатики	70	35	35	Практическая работа
11.1	Цифровые образовательные ресурсы и электронные образовательные среды	14	7	7	
11.2	Интерактивные технологии и цифровые инструменты на уроках математики и информатики	14	7	7	
11.3	Динамические математические модели, виртуальные среды и симуляторы	14	7	7	
11.4	Визуализация учебной информации, инфографика и мультимедийное сопровождение учебного занятия	14	7	7	
11.5	Возможности и ограничения применения технологий искусственного интеллекта в деятельности учителя	14	7	7	
12	Дифференциация и индивидуализация обучения математике и информатике	70	35	35	Практическая работа

12.1	Методические основы дифференциации содержания, методов и форм обучения математике и информатике	14	7	7	
12.2	Индивидуализация образовательного процесса и организация самостоятельной работы обучающихся	14	7	7	
12.3	Разноуровневые задания и индивидуальные образовательные траектории	14	7	7	
12.4	Педагогическая поддержка обучающихся с различным уровнем учебной подготовки	14	7	7	
12.5	Педагогическая поддержка высокомотивированных обучающихся и развитие их образовательного потенциала	14	7	7	
13	Воспитательная и внеурочная деятельность средствами математики и информатики	60	30	30	Практическая работа
13.1	Теория и методика воспитательной работы в современной школе	14	7	7	
13.2	Математическое, информационное и технологическое просвещение обучающихся	12	6	6	
13.3	Организация внеурочной деятельности по математике и информатике	12	6	6	
13.4	Организация математических, информационных и интеллектуальных олимпиад и конкурсов	12	6	6	

13.5	Взаимодействие с родителями и участниками образовательных отношений	10	5	5	
14	Педагогическая практика и профессиональная деятельность учителя математики и информатики	60	30	30	Практическая работа
14.1	Планирование и организация образовательной деятельности учителя математики и информатики	12	6	6	
14.2	Разработка рабочих программ, календарно-тематического и поурочного планирования	12	6	6	
14.3	Анализ и самоанализ профессиональной деятельности учителя по результатам учебного занятия	12	6	6	
14.4	Педагогическое наблюдение, рефлексия и профессиональное саморазвитие	12	6	6	
14.5	Формирование индивидуального методического портфолио учителя математики и информатики	12	6	6	
15	Итоговая аттестация	10	0	10	Тестирование, практическая работа
	Итого часов	1180	592	588	