

Тема 4.1.а Развитие методических умений и универсальных профессиональных компетенций учителя математики с использованием цифровых ресурсов, в том числе симуляторов.	Стажировка (6 часов)	<i>Мастерская по проектированию урока в виртуальной среде.</i> Универсальные навыки и умения, позволяющие повысить эффективность профессиональной деятельности: развитие умения управлять процессом поиска решения задачи, через работу на цифровых симуляторах и тренажерах. Математическая грамотность и креативное мышление школьников. Методический конструктор учителя: особенности моделирования в виртуальной среде, выбор современных образовательных технологий в зависимости от целей педагогического процесса и уровня подготовки обучающихся. Результаты прохождения цифрового симулятора и анализ цифрового следа. <i>Изучение опыта работы педагогов Технопарка универсальных педагогических компетенции НГПУ им. ак. К.А. Валиева.</i>
Тема 4.1.б Методические и содержательные аспекты обучения решению задач с параметрами в школьном курсе математики с применением цифровых ресурсов	Стажировка (6 часов)	Практикум решения задач с параметрами. Применение методики, основанной на понятии «алгебраическая структура» при решении задач с параметрами. Виды уравнений с параметрами. Типы задач. Основные подходы к решению задач с параметрами (с помощью ПО «Живая математика»). Графический метод решения задач с параметрами. Анализ заданий ЕГЭ за последние пять лет с методической точки зрения. <i>Изучение опыта работы педагогов Технопарка универсальных педагогических компетенции НГПУ им. академика К.А. Валиева.</i>
Тема 4.2.а Профессиональная компетентность учителя математики в области проведения процедур оценки качества образования.	Стажировка (6 часов)	Оценочные процедуры по математике и использование их в повышении качества образования. Структура и содержание процедур оценки качества образования по математике. Разработка контекстных заданий по математике для формирования и оценки функциональной грамотности обучающихся. Проектирование урока математики при подготовке обучающихся к процедурам оценки качества образования, в том числе с использованием цифровых технологий. <i>Изучение опыта работы педагогов МАОУ «Гимназия № 57 «Притяжение» г. Набережные Челны.</i>
Тема 4.2.б Развитие функциональных представлений у обучающихся с применением графических моделей.	Стажировка (6 часов)	Место функциональных представлений учащихся в содержании курса алгебры. Требования к конструктивным умениям и навыкам учащихся. Развитие функциональных представлений у обучающихся на уроках математики. Решение задач на готовых чертежах как основа повышения функциональных представлений школьников. Составление систем дидактических заданий для

		формирования навыков исследования функций на уроках математики. Анализ материалов открытого банка заданий с сайта mathege.ru. <i>Изучение опыта работы педагогов МАОУ «Гимназия № 57 «Притяжение» г. Набережные Челны.</i>
Тема 4.2.в Основные методы и приемы решения задач по теории вероятности. Методика подготовки обучающихся к итоговой аттестации.	Стажировка (6 часов)	Повторение основных теорем, понятий и схем рассуждений. Теоремы сложения и произведения вероятностей. Совместные и несовместные события. Методы и приемы решения задач по теории вероятности. Разбор основных трудностей обучающихся и типовых ошибок в решении задач по теории вероятности в итоговой аттестации. Разбор методики обучения решению задач повышенной сложности. Анализ материалов открытого банка заданий с сайта mathege.ru. Анализ демонстрационных материалов и экспериментов в формировании основных понятий. Статистические характеристики исследований. <i>Изучение опыта работы педагогов МБОУ «Лицей-интернат № 79» г. Набережные Челны.</i>