

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
ЛУГАНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ЛУГАНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ  
«ЛУГАНСКИЙ ИНСТИТУТ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ»  
(ГБОУ ДПО ЛНР «ЛИРО»)



УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБОУ ДПО ЛНР «ЛИРО»  
Е. М. Губицкая  
20 25 г.

**Дополнительная профессиональная программа  
(повышение квалификации)**

**«Методика углубленного изучения математики в основной и старшей  
школе: от теории к практике»**

**Разработчик(и) программы:**

Семенченко А. В. ГБОУ ДПО ЛНР «ЛИРО»,  
Грищенко О. А. ГБОУ ДПО ЛНР «ЛИРО».

г. Луганск, 2025 г.

Рекомендована на заседании Учебно-методического  
совета ГБОУ ДПО ЛНР «ЛИРО»  
Протокол №09/05-02 от 05.11.2025 г.

Согласовано:  
заместитель директора  B.A. Осина

## Раздел 1. Характеристика программы

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Методика углубленного изучения математики в основной и старшей школе: от теории к практике». Разработана в соответствии с приказом МОН ЛНР от 28 мая 2025 года №496-од «О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки Луганской Народной Республики от 25 февраля 2025 года №179-од».

**Цель реализации программы:** совершенствование профессиональных компетенций учителей математики, реализующих образовательные программы основного и среднего общего образования в обучении школьников математике на углубленном уровне.

### 1.1. Планируемые результаты обучения<sup>1</sup>:

Трудовая функция	Трудовое действие	Знать	Уметь
A/01.6 Общепедагогическая . Обучение.01.001 Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)	Разработка и реализация программ учебных дисциплин в рамках основной общеобразовательной программы. Планирование и проведение учебных занятий. Систематический анализ эффективности учебных занятий и подходов к обучению. Организация, осуществление контроля и оценки учебных достижений, текущих и итоговых результатов освоения основной образовательной программы обучающимися. Формирование универсальных учебных действий. Формирование навыков, связанных с информационно- коммуникационными технологиями. Формирование мотивации к обучению. Объективная оценка знаний обучающихся на основе тестирования и других методов контроля в соответствии с реальными учебными возможностями детей.	Требования ФГОС ООО и СОО к образовательным результатам обучающихся по математике. Владеть формами и методами обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий: проектная деятельность, лабораторные эксперименты, полевая практика и т.п. Аналитические и графические способы решения задач с параметрами. Объективно оценивать знания обучающихся на основе тестирования и других методов контроля в соответствии с реальными учебными возможностями детей. Разрабатывать (осваивать) и применять современные психолого- педагогические технологии, основанные на знании законов развития личности и поведения в реальной и виртуальной среде.	Преподаваемый предмет в пределах требований федеральных государственных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы. Пути достижения образовательных результатов и способы оценки результатов обучения. Основы методики преподавания, основные принципы деятельностного подхода, виды и приемы современных педагогических технологий. Рабочая программа и методика обучения по данному предмету. Нормативные документы по вопросам обучения и воспитания детей и молодежи.

<sup>1</sup> Профессиональный стандарт «Педагог». Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.10.2013 №544н (в редакции от 01.01.2017)

**1.2. Категория слушателей:** учителя математики  
общеобразовательных организаций Луганской Народной Республики.

**1.3. Форма обучения:** очная.

**1.4. Срок освоения программы:** 54 ч.

## Раздел 2. Содержание программы

### 2.1. Учебный (тематический) план

№ п/п	Наименование разделов (модулей) и тем	Всего часов	Количество учебных занятий, учебных работ		Самостоятельная работа	Формы контроля
			Лекция, час	Интерактивное (практическое) занятие, час		
<b>I. Базовая часть</b>						
1.	<b>Модуль 1.</b> <b>Актуальная государственная политика в сфере образования</b>	4	2		2	
1.1.	Нормативно- правовые аспекты преподавания математики.	2			2	
1.2.	Психологическая безопасность образовательной среды.	2	2			
2.	<b>Модуль 2.</b> <b>Цифровая среда, как ключевой элемент повышения качества образования.</b>	10	6		4	
2.1.	Особенности ведения электронного журнала.	4	2		2	
2.2.	Использование цифровых образовательных ресурсов и технологий на уроках математики.	2	2			
2.3.	Системы искусственного интеллекта в преподавании математики.	4	2		2	
<b>II. Профильная (предметно-методическая) часть</b>						
3.	<b>Модуль 3.</b> <b>Методические аспекты углубленного изучения отдельных разделов математики в ООО.</b>	12	4	6	2	

3.1.	Углубленное изучение алгебры: преобразования выражений, уравнения и неравенства, функции, последовательности, прогрессии.	4	2	2		
3.2.	Углубленное изучение геометрии: аксиоматический метод, геометрические построения, методы решения геометрических задач.	4	2	2		
3.3.	Углубленное изучение теории вероятностей и статистики: комбинаторика, случайные величины, статистический анализ данных	4		2	2	
4	<b>Модуль 4. Методические аспекты углубленного изучения отдельных разделов математики в СОО</b>	16	4	8	4	
4.1.	Углубленное изучение математического анализа: производная и интеграл, функции нескольких переменных, дифференциальные уравнения.	4	2	2		
4.2	Углубленное изучение алгебры и теории чисел: комплексные числа, теория многочленов, элементы теории чисел.	4	2	2		
4.3.	Углубленное изучение геометрии: векторная алгебра, метод координат,	4		2	2	

	трехмерная геометрия.					
4.4.	Методика подготовки школьников к участию в олимпиадах и конкурсах по математике.	4		2	2	
5	<b>Модуль 5. Особенности подготовки обучающихся к ОГЭ, ЕГЭ, ГИА</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	
5.1.	Решение задач углубленного уровня из повседневной жизни, нахождение геометрических величин (ОГЭ, задание 3)	2	2			
5.2.	Применение тригонометрических соотношений для вычисления длин, расстояний, площадей (ОГЭ, задание 25 высокого уровня)	2		2		
5.3.	Организация системной подготовки учащихся к ЕГЭ по математике	4		2	2	
5.4.	Эффективные методы подготовки выпускников к сдаче ГИА по математике.	2	2			
6.	<b>Итоговая аттестация</b>	<b>2</b>				<b>тест</b>
	<b>Итого</b>	<b>54</b>	<b>20</b>	<b>18</b>	<b>14</b>	

## 1.2. Рабочая программа

### I. Базовая часть

#### Модуль 1. Актуальная государственная политика в сфере образования

##### 1.1. Нормативно-правовые аспекты преподавания математики (лекция – 2 ч., самостоятельная работа – 2 ч.)

Лекция. Законодательная база российского образования. Правовая регламентация содержания образовательных программ (требования к содержанию предмета математика в учебных планах). Правомерность выбора форматов занятий, контроль качества преподавания, оценка результатов