

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
«ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ»**

Москва  
факультет математики

**УТВЕРЖДАЮ**

Заместитель первого проректора НИУ ВШЭ  
Г.В. Можаяева

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА**

дополнительная профессиональная программа – программа профессиональной переподготовки для получения компетенций, необходимых для выполнения нового вида профессиональной деятельности  
«Математическое образование»

## **I. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ**

**Область подготовки :**

Преподавание в предметных областях

**Целевая аудитория ДОП:**

Лица, планирующие работать в сфере школьного математического образования

**Требования к уровню образования поступающих на ДОП:**

лица, имеющие высшее образование

**Пререквизиты:**

высшее образование по любой специальности

**Трудоемкость ДОП:** 20 зачетных единиц, 680 академических часов.

**Минимальный срок обучения по ДОП:** 11 недель

**Язык ДОП:** Русский

**Цель ДОП:**

- получение компетенций, необходимых для выполнения нового вида профессиональной деятельности в области образования по проектированию и реализации основных общеобразовательных программ по математике в основной и средней школе.

**Программа разработана с учетом нормативных документов,** определяющих квалификационные характеристики (требования) к выпускнику программы. Содержание реализуемой дополнительной профессиональной программы учитывает федеральные государственные образовательные стандарты: 44.03.05 ФГОС 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), квалификационные требования: Профессиональный стандарт "Педагог", утв.приказом Минтруда России от 18.10.2013 № 544н; профессиональный стандарт «Педагог дополнительного образования детей и взрослых», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации 5 мая 2018 г. № 298н.; Квалификационные характеристики должностей работников образования (утв. Минздравсоцразвития России), указанные по соответствующим должностям, профессиям и специальностям, а также к профессиональным знаниям и навыкам, необходимым для исполнения должностных обязанностей, которые устанавливаются в соответствии с федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации, законами субъектов Российской Федерации.

### **Характеристика вида (нового вида) профессиональной деятельности, дополнительной квалификации, трудовых функций и (или) уровней квалификации:**

Ведение профессиональной деятельности в области образования по проектированию и реализации основных общеобразовательных программ по математике в основной и средней школе;

Профессиональная деятельность по проектированию и реализации основных образовательных программ в основной и средней школе

### **Характеристика компетенций, подлежащих совершенствованию, и (или) перечень новых компетенций, формирующихся в результате освоения Образовательной программы:**

Способен:

- Реализовывать образовательные программы по математике с использованием разнообразных форм, приемов, методов и средств обучения, в том числе по индивидуальным учебным планам, ускоренным курсам в рамках федеральных государственных образовательных стандартов основного и среднего общего образования;

- Применять современные методики преподавания, принципы деятельностного подхода, виды и приемы современных педагогических технологий; знать пути достижения образовательных результатов и способы оценки результатов обучения, в том числе на основе тестирования и других методов контроля в соответствии с реальными учебными возможностями обучающихся;

- Развивать и использовать способности обучающихся к логическому рассуждению и коммуникации, установки на использование этих способностей, на их ценность; формировать способности обучающихся к пониманию и постижению основ математических моделей реальных объектов и процессов, к применению моделирования для построения объектов и процессов, определения или анализа их свойств; формировать у обучающихся умения пользоваться математическими моделями, в частности, формулами, геометрическими конфигурациями, алгоритмами, прогнозировать и оценивать возможные результаты моделирования (например, вычисления);

- Содействовать формированию у обучающихся позитивных эмоций от математической деятельности и о полезности знаний математики вне зависимости от избранной профессии или специальности.

### **Планируемые результаты обучения по ДОП:**

Выпускники программы должны:

знать: основы математической теории и перспективных направлений развития современной математики; теорию и методику преподавания математики; о широком спектре приложений математики и знание доступных обучающимся математических элементов этих приложений

уметь: решать задачи элементарной математики соответствующей ступени образования, в том числе те новые, которые возникают в ходе работы с обучающимися, задачи олимпиад (включая новые задачи регионального этапа всероссийской олимпиады)

владеть: методикой подготовки обучающихся к участию в математических олимпиадах, конкурсах, исследовательских проектах, ученических конференциях

## **II. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДОП**

### **Профессорско-преподавательский состав:**

Реализация ДОП обеспечивается сотрудниками университета, а также лицами, привлекаемыми на условиях договора гражданско-правового характера.

№ п/п	Название учебной дисциплины, модуля	Ф.И.О. (полностью)	Должность и место работы
1.	Базовая часть (дистант): Инновационные образовательные технологии (проект)	Сгибнев Алексей Иванович, КФМН	Учитель, заведующий кафедрой математики ГБОУ "Школа Интеллектуал" ГБОУ "Школа Интеллектуал"
2.	Профильная часть (дистант): Алгебра	Парамонова Ирина Михайловна	Доцент МЦНМО
3.	Профильная часть (дистант): Геометрия	Рязановский Андрей Рафаилович	Эксперт НИУ ВШЭ, лаборатория математического образования факультета математики; эксперт, ГАОУ Школа 179 - учитель математики

4.	Профильная часть (дистант): Математический анализ	Походня Наталья Витальевна	Начальник отдела отдел математического образования
5.	Профильная часть (дистант): Теория и методика обучения математике	Бычкова Лидия Олеговна	Доцент НИУ ВШЭ
6.	Вариативная часть (дистант): Теория вероятностей и математическая статистика	Высоцкий Иван Ростиславович	Приглашенный преподаватель ГАОУ ДПО Центр педагогического мастерства
7.	Вариативная часть (дистант): Задачи математических олимпиад	Семенов Павел Владимирович	Профессор НИУ ВШЭ

## Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение:

### 1.1. Литература

п/п	Фамилия И.О. автора(ов)	Наименование книги	Название периодического издания	Место издания (город)	Год издания	Общее число страниц	Ссылка на Интернет-ресурс (URL)
1.	Парамонова И.М.	Лекции по алгебре для учителей математики		М: МЦНМО	2017	128	
2.	Натанзон С.М.	Краткий курс математического анализа		М. : МЦНМО	2018	96	
3.	Фридман Л.М.	Теоретические основы методики обучения математике		Москва : УРСС	2021	248	
4.	Саранцев Г.И.	Методика обучения математике в средней школе		М. : Просвещение	2002	224	

### 1.2. Дополнительная литература

п/п	Фамилия И.О. автора(ов)	Наименование книги	Название периодического издания	Место издания (город)	Год издания	Общее число страниц	Ссылка на Интернет-ресурс (URL)
-----	-------------------------	--------------------	---------------------------------	-----------------------	-------------	---------------------	---------------------------------

### 1.3. Программное обеспечение

№ п/п	Наименование	Условия доступа/скачивания
-------	--------------	----------------------------

### 1.4. Профессиональные базы данных, информационные справочные системы, интернет-ресурсы

№ п/п	Наименование	Условия доступа/скачивания
-------	--------------	----------------------------

### Аккредитации программ ДПО:

-

Организация обучения выстраивается с использованием LMS: Smart LMS