**НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**«ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ»**

Факультет математики

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА**

**программыпрофессиональной переподготовки**

 ***«Математическое образование»***

**Год набора: 2020/2021.**

**Направление подготовки:** педагогическое образование.

**Программа ориентирована на профессиональный стандарт: «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденный приказом Минтруда России от 18 октября 2013 г. № 544н.**

**Цель программы:** приобретение системных знаний для выполнения нового вида профессиональной деятельности в области образования по проектированию и реализации основных образовательных программ по математике в основной и средней школе с формированием/совершенствованием компетенций, качественное изменение которых осуществляется в результате обучения.

**Требования к уровню образования и квалификации:** на программу зачисляются лица, имеющие высшее образование.

**Перечень нормативных документов, определяющих квалификационные характеристики (требования) к выпускнику программы:**

* + профессиональный стандарт: «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденный приказом Минтруда России от 18 октября 2013 г. № 544н;
	+ ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогические образование (с двумя профилями подготовки)», утвержденный приказом Минобрнауки России от 9 февраля 2016 г. № 91;
	+ Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

Характеристика нового вида профессиональной деятельности:

1. При применении профессионального стандарта:

Вид профессиональной деятельности:

Педагогическая деятельность по проектированию и реализации основных общеобразовательных программ.

Перечень новых компетенций, формирующихся в результате освоения программы:

* 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 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 в процессе обучения познавательную активность обучающихся, самостоятельность, инициативу, творческие способности, формировать гражданскую позицию, способности к труду и жизни в современном мире; разрабатывать (осваивать) и применять современные психолого-педагогические технологии, основанные на знании законов развития личности и поведения и в реальной и виртуальной среде;
* 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:**

Выпускники программы должны:

знать: Основы математической теории и перспективных направлений развития современной математики. Теория и методика преподавания математики. Представление 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, интеллектуальных марафонах, шахматных турнирах и ученических конференциях.

Трудоемкость программы: 23 зачетные единицы, 874 часа, в том числе 316 аудиторных часов.

Минимальный срок обучения: 4 месяца.

Форма обучения: очно-заочная.

Программа реализуется

с частичным использованием дистанционных образовательных технологий (ДОТ).

**Язык программы:** русский**.**

**Численность группы:** от 20 чел**.**

**Организационно-педагогические условия реализации программы:**

* + **Профессорско-преподавательский состав**:

| Дисциплина | ФИО преподавателя | Ученая степень, звание | Место работы, должность |
| --- | --- | --- | --- |
| История математики в контексте мировой культуры | Смирнов Сергей Георгиевич | кфмн, доцент | ГАОУ ДПО ЦПМ, доцент |
| Инновационные образовательные технологии | Андреева Наталья Владимировна | кпн, | ООО «Смешанное обучение» |
|  Алгебра | Парамонова Ирина Михайловна | кфмн, доцент | постоянный профессор Независимого Московского университета |
| Геометрия | Рязановский Андрей Рафаилович | ктн, | ГБОУ Школа 179 |
| Математический анализ | Крачковский Сергей Михайлович | кпн, доцент | ГАОУ ДПО ЦПМ, доцент |
| Теория и методика обучения математике | Крачковский Сергей Михайлович | кпн, доцент | ГАОУ ДПО ЦПМ, доцент |
| Элементарная математика | Рязановский Андрей Рафаилович | ктн, | ГБОУ Школа 179 |
| Электронно-образовательные ресурсы в работе учителя математики | Кочагина Мария Николаевна  | кпн, доцент | МГПУ, доцент |
| Теория вероятности и математическая статистика  | Высоцкий Иван Ростиславович | кфмн  | ГАОУ ДПО ЦПМ, доцент |
| Задачи математических олимпиад. Практика проведения олимпиад. | Семенов Павел Владимирович | дфмн, профессор | профессор факультета математики НИУ ВШЭ |

* + **Учебно-методическое обеспечение**: слушателям предоставляется индивидуальный доступ к электронно-образовательной среде НИУ ВШЭ, содержащей все электронные образовательные ресурсы, в том числе электронно-библиотечной системе
	+ **Материально-информационно-техническое обеспечение**: занятия проводятся в трех учебных аудиториях математического факультета НИУ ВШЭ по адресу: ул Усачева, д. 6, общей площадью не менее 60 кв.м, оснащенных проектором и досками; в компьютерном классе, оснащенном 30 персональными компьютерами с выходом в Интернет. На всей территории учебных помещений предоставляется свободный доступ в Интернет по сети wi-fi.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Декан факультета математики |  | В.А. Тиморин |
| Начальник отдела математического образования факультета математики |  | Н.В. Походня |
|  |  |  |

Исполнитель:

Соболева Е.В.

Тел. (495) 772-95-90 \*23536