



## ПРОГРАММА АКАДЕМИЧЕСКОЙ МАГИСТРАТУРЫ

### 44.04.01 Педагогическое образование

#### Физическое образование и информационные технологии

• **Цель магистерской программы** - подготовка специалистов в области педагогического образования (физическое образование и информационные технологии), способных к научно-исследовательской и педагогической деятельности в учреждениях образования различного уровня.

Магистерская программа нацелена на подготовку и обучение специалистов в основных областях знаний о человеке в информационном обществе, о роли информации в развитии общества, о компьютерных и информационных технологиях, об их применении в сфере физического образования и физических исследованиях. Магистрант получает знания: о современном состоянии информационных технологий в образовании; методах получения, обработки и хранения научной информации с помощью информационных технологий; о проблемах и направлениях развития компьютерных технологий в сфере физического образования; о современных методах использования компьютерных технологий в профессиональной деятельности; обладает навыками самостоятельного научного поиска, творческой постановки задачи и эффективного разрешения проблем.

• **Руководители магистерской программы** – кандидат физико-математических наук, доцент кафедры общей и теоретической физики института физико-математического и информационно-экономического образования Погожих С.А.

Выпускники программы овладеют современными знаниями в области применения информационных технологий в физическом образовании, будут готовы к решению **профессиональных задач педагогической и научно-исследовательской деятельности:**

- изучение возможностей, потребностей и достижений обучающихся в зависимости от уровня осваиваемой программы;

- организация процесса обучения и воспитания в сфере образования с использованием технологий, отражающих специфику предметной области и соответствующих возрастным и психофизиологическим особенностям обучающихся, в том числе их особым образовательным потребностям;

- организация взаимодействия с коллегами, родителями, социальными партнерами, в том числе иностранными;

- осуществление профессионального самообразования и личностного роста;

- анализ, систематизация и обобщение результатов научных исследований в сфере науки и образования путем применения комплекса исследовательских методов при решении конкретных научно-исследовательских задач;

- проведение и анализ результатов научного исследования в сфере науки и области образования с использование современных научных методов и технологий.

#### **Организация образовательного процесса по программе**

• **Формы и сроки обучения:** очная (2 года).

• **Возможности реализации индивидуальной образовательной траектории при освоении программы:** обучающимся предоставляется выбор в изучении специализированных модулей магистерской программы. Влияние модулей на профессиональную подготовку, дисциплинарное наполнение, площадка для изучения модулей определяются магистрантами в ходе консультаций с тьютором и научным руководителем. Тьюторы ФГБОУ ВПО «НГПУ» прошли обучение по программе повышения квалификации Межрегиональной Тьюторской Ассоциации (МТА).

• **Виды и базы практик:** с учетом тематики магистерской диссертации обучающиеся распределяются в различные образовательные организации среднего и высшего профессионального образования, в том числе на кафедру общей и теоретической физики, кафедру информатики и дискретной математики Института физико-математического и информационно-экономического

образования ФГБОУ ВПО «НГПУ» для прохождения научно-исследовательской, научно-педагогической и педагогической практик.

- **Основные модули и дисциплины программы:**

- **Модуль общекультурной подготовки** включает в себя следующие дисциплины:

- Философия образования и науки

- Методология и методы научного исследования

- Информационные технологии в профессиональной деятельности

• **Модуль общепрофессиональной подготовки** к развитию профессиональной карьеры, коммуникативных компетенций

- Современные проблемы науки и образования

- Инновационные процессы в образовании

- Менеджмент в образовании

- Профессиональный иностранный язык

- Подготовка и редактирование научных текстов

- **Модуль предметной подготовки:**

- Спецглавы физики

- Автоматизация физических измерений

- Современные технологии в физико-математическом образовании

- Информационные технологии в науке и образовании

- **Модули, ориентированные на основной вид деятельности:**

- Технические средства информатизации образования

- Информационные технологии в физическом кабинете

- Современные технологии обучения физики

- **Модули, ориентированные на дополнительный вид деятельности:**

- Проектирование и разработка электронных образовательных ресурсов

- Визуализация учебных материалов

- Структура научных революций и теория парадигмы Т.Куна

- **Дисциплины на выбор студента:**

- Деловой иностранный язык

- Педагогический профессионализм в теории и практике профессионального образования

- Социальная коммуникация в образовании

• Методика организации научной работы школьников с использованием информационных технологий

- Программное обеспечение Smart-education

- Современные технологии обучения информатике и информационным технологиям

- Понятие закона природы в истории науки

- Этимология понятия «Закон природы»

- Метод и методология от Декарта до современности

• **Учебный план программы** размещен на сайте НГПУ в разделе «Учеба – Магистратура – Институт физико-математического и информационно-экономического образования».

• **Выпускающие кафедры:** кафедра общей и теоретической физики, кафедра информатики и дискретной математики Института физико-математического и информационно-экономического образования

• **Форма государственной итоговой аттестации:** защита магистерской диссертации.

### **Общая характеристика кадрового состава**

• К реализации магистерской программы привлечены 100 % преподавателей с учеными степенями, из них 15 % имеют ученые степени доктора наук или ученое звание профессора, среди них:

- доктор физико-математических наук, профессор кафедры общей и теоретической физики Института физико-математического и информационно-экономического образования НГПУ Овчинников Ю.Э.
- доктор физико-математических наук, профессор, член-корр. РАО, заведующий кафедрой геометрии и методики обучения математике А.Ж. Жафяров;
- доктор физико-математических наук, профессор, академик РАО, директор НУ РАО «Институт педагогических исследований одаренности детей» А.А. Никитин;
- доктор физико-математических наук, профессор, вице-губернатор Новосибирской обл. по курированию науки, инноваций, высшего образования, информатизации и связи Сапожников Г.А;
- доктор экономических наук, кандидат педагогических наук, профессор, проректор по учебной работе ФГБОУ ВПО «НГПУ» Н.А. Ряписов
- доктор педагогических наук, профессор, ФГОБУ ВПО «НГПУ», зав. кафедрой педагогики и психологии ИФМИЭО Е.В. Андриенко;
- доктор педагогических наук, профессор кафедры педагогики и психологии ИИГСО Т.А. Ромм.

### **Возможные должности для трудоустройства**

- учитель в гимназиях, лицеях, школах с углубленным изучением предметов;
- преподаватель в учреждениях среднего и высшего профессионального образования;
- руководитель методических служб и других структурных подразделений образовательных организаций разного уровня.

### **Возможности продолжения обучения**

Лица, успешно освоившие магистерскую программу, могут продолжить обучение в аспирантуре по специальностям:

- 13.00.02. Теория и методика обучения и воспитания (математика);
- 13.00.02. Теория и методика обучения и воспитания (информатика);
- 13.00.02. Теория и методика обучения и воспитания (физика);
- 13.00.08. Теория и методика профессионального образования.

Подготовка магистерской диссертации в ходе обучения по программе рассматривается как начальный этап работы над кандидатской диссертацией.

### **Контактная информация для поступающих**

- (383) 244-02-61 - деканат ИФМИЭО, (383) 244-05-70 - отдел высшего образования