

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ М.К. АММОСОВА»
Институт математики и информатики

УТВЕРЖДАЮ
Директор ИМИ

 В.И. Афанасьева



ОПИСАНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Уровень высшего образования:

магистратура

Направление подготовки:

44.04.01 Педагогическое образование

Магистерская программа: Учитель-исследователь в области математического
образования

Якутск, 2019

Описание образовательной программы

Код и наименование специальности	44.04.01 Педагогическое образование
Направленность (профиль) программы	Учитель-исследователь в области математического образования
Уровень высшего образования	Магистратура
Язык (языки), на котором осуществляется обучение (ых)	Русский язык
Управление образовательной программой	Выпускающей кафедрой по образовательной программе является кафедра «Алгебра и геометрия» Института математики и информатики СВФУ. Руководство образовательной программой осуществляется профессором Жафяровым Акрямом Жафяровичем, д.ф.-м.н., член-корреспондентом РАО, профессором кафедры «Алгебра и геометрия» ИМИ СВФУ. В принятии решений по управлению и развитию образовательной программой участвуют Ученый совет института и Ученый совет СВФУ, потенциальные работодатели (Министерство образования и науки РС(Я)).
Основные характеристики образовательной программы	Форма обучения: очно-заочная Срок освоения: 2 года 4 месяца Трудоемкость: 120 ЗЕТ Сетевая форма реализации: нет Сведения о применении дистанционных технологий и электронного обучения: - возможность освоения образовательной программы с применением ДОТ и исключительно электронного обучения: нет; - возможность освоения части образовательной программы с применением ДОТ и электронного обучения: да.
Квалификация, присваиваемая выпускникам	Магистр
Основные работодатели	Министерство образования и науки Республики Саха (Якутия)
Целевая	Набор осуществляется из числа дипломированных

направленность	специалистов и бакалавров, успешно выдержавших вступительные испытания в форме собеседования
Структура программы	Программа состоит из обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений. Программа магистратуры состоит из следующих блоков: Блок 1 «Дисциплины (модули)» - 71 з.е., в том числе обязательная часть – 30 з.е., часть, формируемая участниками образовательных отношений – 41 з.е. Блок 2 «Практика» – 40 з.е. Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» – 9 з.е. Объем программы магистратуры – 120 з.е.
Цели программы	Миссия ОП: подготовка высококвалифицированных научно-педагогических кадров – учителей математики для работы в образовательных учреждениях, способных на высоком научно-методическом уровне к преподавательской и научно-исследовательской деятельности, с дальнейшим продолжением обучения в аспирантуре по педагогическому образованию. Цель ОП: подготовка педагогически компетентных учителей математики, свободно владеющих материалом высшего и школьного курса математики, способных оптимально использовать психолого-педагогические и информационно-телекоммуникационные технологии. Большое внимание уделено, чтобы выпускник нашей магистратуры: – был способен успешно работать с одаренными детьми в области математики на основе овладения им новых педагогических эффективных инновационных технологий, разработанных в России и в развитых странах зарубежья; – был готов к решению проблем обновления качества математической подготовки учащихся на основе разработки и внедрения в образовательный процесс новых технологий и методик изучения дисциплин, основанных на компетентностном подходе. – имел развитые личностные качества, сформированные на высоком уровне общекультурные (универсальные) и профессиональные компетенции в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению

	подготовки за счет усиления содержания учебных дисциплин на основе интеграции вузовской математики, школьного курса математики и психолого-педагогических и информационных коммуникационных технологий.
Характеристики профессиональной деятельности выпускников	Область профессиональной деятельности выпускников: образование. Типы задач профессиональной деятельности выпускников: – педагогическая; – проектная; – методическая; – организационно-управленческая; – научно-исследовательская; Задачи профессиональной деятельности: В соответствии с профильной направленностью ОПОП магистратуры «Учитель-исследователь в области математического образования» и видами профессиональной деятельности магистр по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование должен быть подготовлен к решению следующих профессиональных задач: – педагогическая деятельность: – изучение возможностей, потребностей и достижений обучающихся в зависимости от уровня осваиваемой образовательной программы; – организация процесса обучения и воспитания в сфере образования с использованием технологий, отражающих специфику предметной области и соответствующих возрастным и психофизическим 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; – проектная деятельность: - проектировать программы обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования; – - проектировать содержание и учебно-методические материалы, обеспечивающие

	реализацию программ разного уровня и направленности по математике. – методическая деятельность: – изучение и анализ профессиональных и образовательных потребностей и возможностей педагогов и проектирование на основе полученных результатов маршрутов индивидуального методического сопровождения по предметам естественнонаучного направления; – исследование, организация и оценка реализации результатов – методического сопровождения педагогов. – организационно-управленческая деятельность: – организация управленческого процесса с использованием инновационных технологий менеджмента, соответствующих общим и специфическим закономерностям развития управляемым образовательным учреждением; – организация мониторинга индивидуального и командного потенциала для принятия решения в образовательном учреждении; – организация исследования состояния и потенциала образовательного учреждения, его взаимодействие с другими образовательными учреждениями. – научно-исследовательская деятельность: – 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 использованием современных научных методов и технологий.
Требования профессиональных стандартов (при наличии) или ЕКС	Профессиональные компетенции, устанавливаемые программой магистратуры, сформированы на основе профессионального стандарта, соответствующего профессиональной деятельности выпускников, на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемым к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с

	ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники, иных источников, а также Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих. 1. 2013-10-18, 544н, 01.001 Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании) (воспитатель, учитель)». - ОТФ: Педагогическая деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования. Код: А, уровень квалификации 6. - ОТФ : Педагогическая деятельность по проектированию и реализации основных образовательных программ. Код: В, уровень квалификации 6.; 2. 2010-08-26, 761н, Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников образования» - должность: учитель; - должность: методист: методист (включая старшего).
Требования к результатам освоения программы (в соответствии с актуализированным ФГОС ВО и указанием дополнительных компетенций)	В результате освоения программы магистратуры «Учитель-исследователь в области математического образования» по направлению подготовки «Педагогическое образование» у выпускника должны быть сформированы универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции. Выпускник должен обладать следующими универсальными компетенциями (УК): УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели

	УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки Выпускник должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями (ОПК): ОПК-1 Способен осуществлять и оптимизировать профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики. ОПК-2 Способен проектировать основные и дополнительные образовательные программы и разрабатывать научно-методическое обеспечение их реализации ОПК-3 Способен проектировать организацию совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями ОПК-4 Способен создавать и реализовывать условия и принципы духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей ОПК-5 Способен разрабатывать программы мониторинга результатов образования обучающихся, разрабатывать и реализовывать программы преодоления трудностей в обучении ОПК-6 Способен проектировать и использовать эффективные психолого-педагогические, в том числе инклюзивные, технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями ОПК-7 Способен планировать и организовывать взаимодействия участников образовательных отношений ОПК-8 Способен проектировать педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследований С учетом профессиональных стандартов,
--	---

	направленности программы магистратуры на конкретные области знания и типы задач профессиональной деятельности набор компетенций выпускников дополнен профессиональными компетенциями Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК) по типам профессиональной деятельности: – Педагогическая деятельность, организационно-управленческая деятельность: ПК-1 Способен реализовать программы обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования -Проектная деятельность: ПК-2 Способен проектировать программы обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования -Проектная деятельность, методическая деятельность: ПК-3 Способен проектировать содержание и учебно-методические материалы, обеспечивающие реализацию программ разного уровня и направленности по математике -Научно-исследовательская деятельность: ПК-4 Способен проводить исследование элементов современной математики и системы математического образования и создание механизмов и инструментария для ее совершенствования
Дисциплины (модули)	Б1.О Обязательная часть Б1.О.01 Методология научных исследований Б1.О.02 Межкультурная коммуникация в профессиональной деятельности Б1.О.03 Управление проектами Б1.О.04 Иностранный язык в научной сфере Б1.О.05 Менеджмент в условиях цифровой экономики Б1.О.06 Психология лидерства Б1.О.07 Иностранный язык в профессиональной коммуникации Б1.О.08 Инклюзивное образование лиц с особыми образовательными потребностями Б1.О.09 Современные проблемы науки и образования Б1.О.10 Методология педагогических исследований Б1.О.11 Правовые основы образовательной

	деятельности Б1.О.12 Информационные технологии в профессиональной деятельности Б1.В Часть, формируемая участниками образовательных отношений Б1.В.01 Модуль 1.Современное математическое образование Б1.В.01.01 Организация процесса обучения математике в современной школе Б1.В.01.02 Методика обучения математике на базовом и углубленном уровнях Б1.В.01.03 Мониторинг качества математического образования (отечественный и зарубежный опыт) Б1.В.01.04 Математические методы в педагогических исследованиях Б1.В.02 Модуль 2. Математика Б1.В.02.01 Делимость целых чисел Б1.В.02.02 Линейные и квадратичные функции, их приложения Б1.В.02.03 Функции переменных высоких степеней и их приложения Б1.В.02.04 Функция переменных рациональных степеней и её приложения Б1.В.02.05 Логарифмическая и показательная функции Б1.В.02.06 Тригонометрия Б1.В.02.07 Планиметрия Б1.В.02.08 Стереометрия Б1.В.02.09 Комбинаторика и теория вероятностей Б1.В.02.10 Последовательности и прогрессии Б1.В.02.11 Практикум по решению олимпиадных задач Б1.В.ДВ.01 Элективные дисциплины Б1.В.ДВ.5 Б1.В.ДВ.01.01 Социально-экономические и экологические риски в Арктике Б1.В.ДВ.01.02 Актуальные проблемы циркумполярного мира Б1.В.ДВ.02 Элективные дисциплины Б1.В.ДВ.3 Б1.В.ДВ.02.01 Методология исследований по теории и методике обучения математике Б1.В.ДВ.02.02 Математические методы естественных наук Б1.В.ДВ.03 Элективные дисциплины Б1.В.ДВ.4 Б1.В.ДВ.03.01 Современные средства оценивания результатов обучения
--	---

	Б1.В.ДВ.03.02 Методика тестирования
Практики	В рамках программы магистрантами должны пройти следующие виды практик: Б2 Практика Б2.О Обязательная часть Б2.О.01(У) Учебная ознакомительная практика Б2.О.02(У) Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика Б2.О.03(У) Учебная практика. Научно-исследовательская работа Б2.О.04(П) Производственная педагогическая практика Б2.О.05(П) Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика Б2.О.06(П) Производственная практика. Научно-исследовательская работа
Государственная итоговая аттестация	Итоговая аттестация проходит в виде защиты магистерской диссертации. Б3 Государственная итоговая аттестация Б3.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
Практическая подготовка	Образовательная деятельность в форме практической подготовки организована при реализации следующих учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) практик, иных компонентов образовательной программы, предусмотренных учебным планом: Б1.О.07 Иностранный язык в профессиональной коммуникации Б1.О.12 Информационные технологии в профессиональной деятельности Б1.В.01.01 Организация процесса обучения математике в современной школе Б1.В.01.04 Математические методы в педагогических исследованиях Б2.О.01(У) Учебная ознакомительная практика Б2.О.02(У) Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика Б2.О.03(У) Учебная практика. Научно-исследовательская работа Б2.О.04(П) Производственная педагогическая практика Б2.О.05(П) Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика Б2.О.06(П) Производственная практика. Научно-исследовательская работа

Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы	Квалификация педагогических работников соответствует квалификационным требованиям, указанным в квалификационном справочнике и профессиональному стандарту. 100% численности педагогических работников, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых к реализации программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля) - 100 %), что соответствует требованию ФГОС, не менее 70%. 14,4% численности педагогических работников, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых к реализации программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет), что соответствует требованию ФГОС не менее 10 %. Не менее 70 % численности педагогических работников Организации, привлекаемых к образовательной деятельности на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).
Электронно-библиотечные системы и электронная информационно-образовательная среда	При реализации программы магистратуры каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к нескольким электронно-библиотечным системам и электронной информационно-образовательной среде СВФУ. Электронно-библиотечные системы и электронная информационно-образовательная среда СВФУ обеспечивают возможность доступа, обучающегося из

	любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории СВФУ, так и вне её. Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, её использующих и поддерживающих;
Материально - техническое и учебно- методическое обеспечение	СВФУ располагает материально-технической базой, учебно-методическим обеспечением, необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения и электронными библиотечными системами. Библиотечный фонд СВФУ укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляров каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), практик.
Ведущие преподаватели	Жафяров А.Ж. – д.п.н., профессор, Институт математики и информатики, кафедра «Алгебра и геометрия», ФГАОУ ВО Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова; Никитина Е.С. – к.ф.-м.н., заведующий кафедрой, Институт математики и информатики, кафедра «Алгебра и геометрия», ФГАОУ ВО Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова; Неустроев Н.Д. – д.п.н., профессор, Педагогический институт, кафедра «Начальное образование», ФГАОУ ВО Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова; Михайлов В.Д., д.ф.н., профессор, кафедра «Философия», ФГАОУ ВО Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова; Максимов В.В. – к.ф.-м.н., заведующий кафедрой, Институт математики и информатики, кафедра «Теория и методика обучения информатики», ФГАОУ ВО Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова Антонов Ю.С. – к.ф.-м.н., доцент, Институт математики и информатики, кафедра «Теория и методика обучения информатики», ФГАОУ ВО Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова Бубякин И.В. – к.ф.-м.н., доцент, Институт математики и информатики, кафедра «Алгебра и

	геометрия», ФГАОУ ВО Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова; Неустроева Т.К. – к.ф.-м.н., доцент, Институт математики и информатики, кафедра «Алгебра и геометрия», ФГАОУ ВО Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова; Бочарова И.Н., к.п.н., доцент, Институт математики и информатики, кафедра «Алгебра и геометрия», ФГАОУ ВО Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова; Пойсеева С.С. – к. ф.-м.н., доцент, Институт математики и информатики, кафедра «Алгебра и геометрия», ФГАОУ ВО Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова; Федотова М.Е. – к.п.н., заведующий кафедрой, Факультет довузовского образования и профориентации, кафедра «Довузовское образование», ФГАОУ ВО Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова.
Перечень вступительных испытаний	Собеседование профильной направленности
Контакты	Руководитель магистерской программы: Жафяров А.Ж., д.ф.-м.н., профессор кафедры «Алгебра и геометрия», Институт математики и информатики. 8(4112)496835, e-mail: kaigimi@mail.ru