

Утверждаю
протокол
Протокол
приказ

приказом № 590/1-УЧ от «03» сентября 2018 г.

Якутск 2018

Состав проектной группы по разработке образовательной программы:

Степанова Тамара Ильинична, д.п.н., профессор, кафедра методики преподавания физики, Физико-технический институт

Соловьева Наталия Михайловна, к.п.н., доцент, кафедра методики преподавания физики, Физико-технический институт

Сыромятников Валерий Гаврильевич, д.п.н., профессор, кафедра методики преподавания физики, Физико-технический институт

Одобрено на заседании выпускающей кафедры МНФ

Зав. кафедрой

Руководитель программы*

протокол №220 от «22» 05 2018 г.	<u>Физ</u> <u>Соловьева Н.М.</u>	<u>МСФ</u> <u>Степанова Т.И.</u>
протокол №251 от «23» 04 2019 г.	<u>Физ</u> <u>Соловьева Н.М.</u>	<u>МСФ</u> <u>Степанова Т.И.</u>
протокол №281 от «19» 05 2020 г.	<u>Физ</u> <u>Соловьева Н.М.</u>	<u>МСФ</u> <u>Степанова Т.И.</u>

Нормоконтроль на уровне учебного подразделения:

ПРОВЕРЕНО

Специалист УМО/деканата

Сроки/ дата проведения нормоконтроля

<u>Физ</u> <u>Михайлова А.А.</u>	<u>22.05.2018</u>
<u>Физ</u> <u>Михайлова А.А.</u>	<u>23.04.2019</u>
<u>Физ</u> <u>Михайлова А.А.</u>	<u>19.05.2020</u>

РЕКОМЕНДОВАНО

Учебно-методической комиссией

Председатель УМК

Директор ФТИ

протокол №9 от «24» 05 2018 г.	<u>Физ</u> <u>Соловьева Н.М.</u>	<u>МСФ</u> <u>Кавбикова Н.А.</u>
протокол №8 от «26» 04 2019 г.	<u>Физ</u> <u>Соловьева Н.М.</u>	<u>МСФ</u> <u>Кавбикова Н.А.</u>
протокол №9 от «22» 05 2020 г.	<u>Физ</u> <u>Соловьева Н.М.</u>	<u>МСФ</u> <u>Кавбикова Н.А.</u>

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Описание образовательной программы¹

Код и наименование специальности	44.04.01 Педагогическое образование
Направленность (профиль) программы	Приоритетные направления науки в физическом образовании
Уровень высшего образования	магистратура
Язык (языки), на котором (ых) осуществляется обучение	Русский язык
Управление образовательной программой	Степанова Т.И., д.п.н., профессор кафедры методики преподавания физики ФТИ СВФУ
Основные характеристики образовательной программы	Форма обучения: очно-заочная, 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	После освоения ОПОП по направлению подготовки 44.04.01. Педагогическое образование магистерской программы «Приоритетные направления науки в физическом образовании» и защиты выпускной квалификационной работы выпускнику присваивается квалификация магистр.
Основные работодатели	*Министерство образования и науки РС(Я), *Муниципальные управления образования РС
Целевая направленность	Лица, имеющие диплом бакалавра и желающие освоить данную магистерскую программу, зачисляются в магистратуру по результатам вступительных испытаний, программы которых разрабатываются вузом с целью установления у поступающего наличия следующих компетенций: • общекультурных компетенций (ОК), • профессиональных компетенций (ПК): • общепрофессиональных (ОПК), • специальные компетенции (СК).

Структура программы	Программа состоит из обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений (далее соответственно – базовая часть и вариативная часть). Программа магистратуры состоит из следующих блоков: Блок 1 Дисциплины (модули) – 66 з.е., в том числе базовая часть – 18 з.е., вариативная часть – 48 з.е. Блок 2 Практики – 48 з.е. Блок 3 Государственная итоговая аттестация – 6з.е.
Цели программы	Программа соответствует цели инновационной кадровой политики государства, которая заключается в подготовке высококвалифицированных кадров образования нового поколения, востребованных системой образования и готовых к работе в новых условиях, обеспечивающих развитие Северо- Востока России и Дальневосточного региона в целом.
Характеристики профессиональной деятельности выпускников	Область профессиональной деятельности выпускников: образование, социальная сфера, культура. Объекты профессиональной деятельности выпускников: обучение, воспитание, развитие, просвещение, образовательные системы. Основные виды профессиональной деятельности: педагогический, научно-исследовательский. Дополнительные виды профессионального образования: методический, проектный, управленческий, культурно-просветительский. В соответствии с выбранным основным видом профессиональной деятельности, данная ОПОП является программой академической магистратуры. Задачи профессиональной деятельности: <i>педагогическая деятельность</i> *изучение возможностей, потребностей и

	достижений, обучающихся в зависимости от уровня осваиваемой образовательной программы; <i>*организация процесса обучения и воспитания в сфере образования с использованием технологий, отражающих специфику предметной области (физика) и соответствующих возрастным и психофизическим особенностям обучающихся, в том числе их особым образовательным потребностям;</i> <i>*организация взаимодействия с коллегами, родителями, социальными партнерами, в том числе иностранными; *осуществление профессионального самообразования и личностного роста;</i> <i>научно-исследовательская деятельность:</i> <i>*анализ, систематизация и обобщение результатов научных исследований в сфере науки (физической науки) и образования путем применения комплекса исследовательских методов при решении конкретных научно-исследовательских задач;</i> <i>*проведение и анализ результатов научного исследования в сфере науки (физической науки) и области образования с использованием современных научных методов и технологий;</i> <i>проектная деятельность:</i> <i>*проектирование образовательных программ и индивидуальных образовательных маршрутов обучающихся; *проектирование содержания учебных дисциплин (модулей), форм и методов контроля и контрольно-измерительных материалов;</i> <i>*проектирование образовательных сред, обеспечивающих качество образовательного процесса;</i> <i>*проектирование дальнейшего образовательного маршрута и профессиональной карьеры;</i> <i>методическая деятельность:</i> <i>*изучение и анализ профессиональных и образовательных потребностей и возможностей педагогов и проектирование</i>
--	--

	на основе полученных результатов маршрутов индивидуального методического сопровождения *исследование, организация и оценка реализации результатов методического сопровождения педагогов; <i>управленческая деятельность:</i> *изучение состояния и потенциала управляемой системы и ее макро- и микроокружения путем использования комплекса методов стратегического и оперативного анализа; *исследование, организация и оценка реализации результатов управленческого процесса с использованием технологий менеджмента, соответствующих общим и специфическим закономерностям развития управляемой системы; *использование имеющихся возможностей окружения управляемой системы и проектирование путей ее обогащения и развития для обеспечения качества управления; <i>культурно-просветительская деятельность:</i> *изучение и формирование культурных потребностей обучающихся; *повышение культурно-образовательного уровня различных групп населения, разработка стратегии просветительской деятельности; *проектирование и реализация комплексных просветительских программ, ориентированных на потребности различных социальных групп, с учетом региональной и демографической специфики.
Требования профессиональных стандартов (при наличии) или ЕКС	Требования к результатам освоения программы включают планируемые результаты освоения программы (общекультурные и профессиональные компетенции, установленные ФГОС ВО по направлению подготовки 44.04.01 – Педагогическое образование) и требования профессионального стандарта (или Единого квалификационного справочника (ЕКС)) к уровню подготовки магистра, успешно

	освоившего программу. Должностные обязанности. • осуществляет обучение и воспитание обучающихся с учетом их психолого-физиологических особенностей и специфики преподаваемого предмета (физика), • способствует формированию общей культуры личности, социализации, осознанного выбора и освоения образовательных программ, используя разнообразные формы, приемы, методы и средства обучения, в том числе по индивидуальным учебным планам, ускоренным курсам в рамках федеральных государственных образовательных стандартов, современные образовательные технологии, включая информационные, а также цифровые образовательные ресурсы. • обоснованно выбирает программы и учебно-методическое обеспечение, включая цифровые образовательные ресурсы. • проводит учебные занятия, опираясь на достижения в области педагогической и психологической наук, возрастной психологии и школьной гигиены, а также современных информационных технологий и методик обучения. • Планирует и осуществляет учебный процесс в соответствии с образовательной программой образовательного учреждения, • Разрабатывает рабочую программу по предмету (физика), курсу на основе примерных основных общеобразовательных программ и обеспечивает ее выполнение, организуя и поддерживая разнообразные виды деятельности обучающихся, ориентируясь на личность обучающегося, развитие его мотивации, познавательных интересов, способностей. • Организует самостоятельную деятельность обучающихся, в том числе исследовательскую, реализует проблемное обучение. • Осуществляет связь обучения по предмету (физика) с практикой, • Обсуждает с обучающимися актуальные события современности.
--	---

	• Обеспечивает достижение и подтверждение обучающимися уровней образования (образовательных цензов). • Оценивает эффективность и результаты обучения обучающихся по предмету (курсу, программе), учитывая освоение знаний, овладение умениями, развитие опыта творческой деятельности, познавательного интереса обучающихся, используя компьютерные технологии, в т.ч. текстовые редакторы и электронные таблицы в своей деятельности. • Соблюдает права и свободы обучающихся, поддерживает учебную дисциплину, режим посещения занятий, уважая человеческое достоинство, честь и репутацию обучающихся. • Осуществляет контрольно-оценочную деятельность в образовательном процессе с использованием современных способов оценивания в условиях информационно-коммуникационных технологий (ведение электронных форм документации, в том числе электронного журнала и дневников обучающихся). • Вносит предложения по совершенствованию образовательного процесса в образовательном учреждении. • Участвует в деятельности педагогического и иных советов образовательного учреждения, а также в деятельности методических объединений и других формах методической работы. • Обеспечивает охрану жизни и здоровья обучающихся во время образовательного процесса. • Осуществляет связь с родителями (лицами, их заменяющими). • Выполняет правила по охране труда и пожарной безопасности. Должен знать: *приоритетные направления развития образовательной системы Российской Федерации; *законы и иные нормативные правовые акты,
--	---

	регламентирующие образовательную деятельность; *конвенцию о правах ребенка; *основы общетеоретических дисциплин в объеме, необходимом для решения педагогических, научно-методических и организационно-управленческих задач; *педагогiku, психологию, возрастную физиологию; *методику преподавания предмета (физика); *программы и учебники по преподаваемому предмету (физика); *методику воспитательной работы; *требования к оснащению и оборудованию учебных кабинетов (физика) и подсобных помещений к ним; *средства обучения и их дидактические возможности; *нормативные документы по вопросам обучения и воспитания детей и молодежи; *современные педагогические технологии продуктивного, дифференцированного обучения, реализации компетентного подхода, развивающего обучения; *правила внутреннего трудового распорядка образовательного учреждения; *правила по охране труда и пожарной безопасности.
Требования к результатам освоения программы (в соответствии с ФГОС ВО и указанием дополнительных компетенций)	В результате освоения программы «Приоритетные направления науки в физическом образовании» магистратуры по направлению подготовки 44. 04. 01 Педагогическое образование у выпускника должны быть сформированы общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции. Выпускник должен обладать следующими компетенциями: Общекультурными компетенциями (ОК): • способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу, способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень(ОК-1);

	• готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2); • способностью к самостоятельному освоению и использованию новых методов исследования, к освоению новых сфер профессиональной деятельности (ОК- 3); • способностью формировать ресурсно-информационные базы для осуществления практической деятельности в различных сферах (ОК-4); • способностью самостоятельно приобретать и использовать, в том числе с помощью информационных технологий, новые знания и умения, непосредственно не связанные со сферой профессиональной деятельности (ОК-5) Общепрофессиональными компетенциями(ОПК): • готовностью осуществлять профессиональную коммуникацию в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-1); • готовностью использовать знания современных проблем науки и образования при решении профессиональных задач (ОПК-2); • руководить коллективом, толерантно воспринимая социальные, этноконфессиональные и культурные различия (ОПК-3); • способностью осуществлять профессиональное и личностное самообразование, проектировать дальнейшие образовательные маршруты и профессиональную карьеру (ОПК-4) Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК) по видам профессиональной деятельности: Педагогическая деятельность • способностью применять современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам (ПК-1); • способностью формировать образовательную среду и использовать профессиональные знания и умения в реализации задач инновационной образовательной политики (ПК-2);
--	--

	• способностью ,руководитьисследовательской работой обучающихся (ПК- 3); • готовностью к разработке и реализации методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в образовательных организациях,осуществляющих образовательнуюдеятельность (ПК-4); Научно-исследовательская деятельность: • способностью анализировать результаты научных исследований, применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, самостоятельно осуществлять научное исследование (ПК-5); • готовностью использовать индивидуальные креативные способности для самостоятельного решенияисследовательских задач (ПК-6) Методическая деятельность: • готовностью к разработке и реализации методических моделей, методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность (ПК-11); • готовностью к систематизации, обобщению и распространению отечественного и зарубежного методического опыта в профессиональной области (ПК-12) Выпускник магистратуры должен овладетьтакже специальными компетенциями (СК): владеет умениями технического конструирования, создания лабораторных и демонстрационных установок, умеет осуществлять руководство кружками технического творчества (СК-1); • владеет навыками решения задач повышенной сложности и экспериментальных физических задач (СК-2).
--	---

Дисциплины (модули)	В рамках магистерской программы «Приоритетные направления науки в физическом образовании» студентам предлагаются следующие дисциплины: Б1.Б.1. Модуль 1. Философия и методология педагогического исследования Б1.Б.1.1 Философия науки и образования Б1.Б.1.2 Современные проблемы науки и образования Б1.Б.1.3 Методология педагогических исследований Б1.Б.2 Модуль 2. Иностранный язык Б1.Б.2.1 Иностранный язык в научной сфере Б.1 Б1.Б.2.2 Деловой иностранный язык Б1.В.ОД.1 Модуль 3. Современные проблемы в физическом образовании Б1.В.ОД.1.1 Методология исследовательской деятельности в образовательном учреждении Б1.В.ОД.1.2 Развивающие технологии обучения физике Б1.В.ОД.1.3 Современные проблемы физики Б1.В.ОД.2 Модуль 4. Теория и методика обучения Б1.В.ОД.2.1 Теория и методика обучения физике в профильной школе Б1.В.ОД.2.2 Теория и методика обучения физике в высшей школе Б1.В.ОД.2.3 Методика решения задач повышенного уровня Б1.В.ОД.2.4 Теория и методика обучения астрономии Б1.В.ОД.3 Модуль 5. Психолого-педагогические аспекты профессиональной деятельности Б1.В.ОД.3.1 Менеджмент в образовании Б1.В.ОД.3.2 Психолого-педагогические основы инклюзивного образования Б1.В.ДВ. Дисциплины по выбору: Модуль ДВ.1
---------------------	--

	Б1.В.ДВ.1.1 Автоматизация физического эксперимента Б1.В.ДВ.1.2 Методика и техника физического эксперимента Модуль ДВ.2 Б1.В.ДВ.2.1 Технологии диагностики и оценивания качества образования Б1.В.ДВ.2.2 Теория деятельностного подхода в обучении Модуль ДВ.3 Б1.В.ДВ.3.1 Синергетика в образовании Б1.В.ДВ.3.2 Информационные технологии в профессиональном образовании Модуль ДВ.4 Б1.В. ДВ.4.1 Основы энергосбереженияБ1.В. ДВ.4.2 Физика наночастиц Модуль ДВ.5 Б1.В.ДВ.5.1 Робототехника Б1.В.ДВ.5.2 Методика подготовки учащихся к робототехническим соревнованиям Модуль ДВ.6 Б1.В.ДВ.6.1 Дистанционное зондирование Земли Б1.В.ДВ.6.2 Современные полимерные и композитные материалы Б1.В.ДВ.6.3 Астрофизика
Практики	В соответствии с ФГОС ВО магистратуры по направлению подготовки 44.04.01 «Педагогическое образование» практика является обязательным разделом основной образовательной программы магистратуры. Она представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально- практическую подготовку обучающихся. При реализации данной магистерской программы предусматриваются следующие виды практик: <u>Б2 Практики</u> Б2.П.1 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

	(педагогическая) Б2.П.2 Преддипломная практика Б2.Н.1,2 Научно-исследовательская работа Б2.П.1 Педагогическая практика проходит в следующих формах: • участие в подготовке различных типов уроков, лекций, семинаров по теме магистерской диссертации и соответствующей научным интересам магистранта; • подготовка материалов для практических работ, составление задач и т.д. по заданию научного руководителя; • участие в проведение деловой игры для учащихся; • другие формы работы, определенные научным руководителем. Б2.П.2 Преддипломная – направлена на подготовку и защиту магистерской диссертации. В ходе практики предоставляется возможность проведения эксперимента по теме магистерской диссертации. Б2.Н.1,2 • выполнение заданий научного руководителя в соответствии с планом научно-исследовательской работы; • участие в научной работе кафедры; • выступление на конференциях различного уровня; • подготовка и публикация тезисов докладов, научных статей.
Государственная итоговая аттестация	Итоговая аттестация выпускника высшего учебного заведения является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме. Итоговая государственная аттестация включает защиту магистром выпускной квалификационной работы (магистерская диссертация) (в соответствии с ФГОС ВО).

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.Б.2.1 Иностранный язык в научной сфере Б.1 Б1.Б.2.2 Деловой иностранный язык Б1.В.ОД.2.3 Методика решения задач повышенного уровня Б1.В.ДВ.1.2 Методика и техника физического эксперимента Б2.П.1 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая) Б2.П.2 Преддипломная практика Б2.П.3,4 Научно-исследовательская работа
Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы	Квалификация руководящих и научно-педагогических работников соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих и профессиональным стандартам. Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу магистратуры соответствует требованию ФГОС не менее 70 % Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, присвоенное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации)

	Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу магистратуры составляет что соответствует требованию ФГОС не менее 80%. Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программой магистратуры (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу магистратуры соответствует требованию ФГОС не менее 5 %.
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 техническая база и учебно-методическое обеспечение	СВФУ располагает материально-технической базой, учебно-методическим обеспечением, необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения и электронными библиотечными системами. Библиотечный фонд СВФУ укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 50 экземпляров каждого издания из основной литературы, перечисленных в рабочих программах дисциплин (модулей), практик. И

	не менее 25 экземпляров дополнительной литературы на 100 обучающихся.
Ведущие преподаватели	Степанова Т.И., д.п.н., профессор кафедры методики преподавания физики ФТИ СВФУ; Сыромятников В Г, д.п.н., профессор кафедры методики преподавания физики ФТИ СВФУ; Соловьева Н.М., к.п.н., доцент кафедры методики преподавания физики ФТИ СВФУ; Кириллина Е.В., к.п.н., доцент кафедры иностранного языка для технических направлений СВФУ; Петрова Р.И., к.т.н., доцент кафедры методики преподавания физики ФТИ СВФУ; Габышев Н.Н., к.ф.-м.н., доцент общей и экспериментальной физики ФТИ; Неустроев Е.П., к.ф.-м.н., доцент кафедры радиофизики и электроники ФТИ СВФУ; Архипова С.Н, к.п.н, доцент С(Д)О Педагогического института СВФУ; Дмитриева С.Н., к.п.н., доцент кафедры «Социальная педагогика» ПИ СВФУ; Солдатов С.Н., к.т.н., доцент кафедры «Теплофизика и теплоэнергетика» ФТИ СВФУ; Макаренко Т.А., к.п.н., доцент кафедры «Педагогика» ПИ СВФУ; Тарасов П.П., к.т.н., доцент кафедры «Физика материалов и технологии сварки» ФТИ СВФУ; Протодьяконова А.А., ст. преподаватель кафедры методики преподавания физики ФТИ
Перечень вступительных испытаний	Собеседование по основным разделам физики, теории и методики обучения физике.
Контакты	677005 г. Якутск, ул. Кулаковского, д.48 Корпус факультетов естественных наук (КФЕН), СВФУ Физико-технический институт Кафедра методики преподавания физики, р.т. 8 (4112) 496978, e-mail: kmpf404@mail.ru