

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

Нормоконтроль проведен

« 20 » 06 2017 г.

Специалист УМО/деканата

Саввинова Н.А.



**ОПИСАНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Уровень высшего образования:

аспирантура

Направление подготовки

03.06.01 Физика и астрономия

Направленность: теплофизика и теоретическая теплотехника

Якутск 2017

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Описание образовательной программы

Код и наименование направления подготовки	03.06.01 Физика и астрономия
Уровень высшего образования	Аспирантура (уровень подготовки кадров высшей квалификации)
Направленность программы	Теплофизика и теоретическая теплотехника
Код и наименование научной специальности, определяющей направленность программы	01.04.14 Теплофизика и теоретическая теплотехника
Язык , на котором осуществляется обучение	Русский язык
Управление образовательной программой	Руководитель программы аспирантуры д.ф.-м.н., профессор Саввинова Н.А., директор ФТИ СВФУ Совет программы: Голиков И.А., д.ф.-м.н., профессор, гнс ИКФИА СО РАН, Тимофеев А.М., д.т.н., профессор, зав.лаб. ИФТПС СО РАН, Неустроев Е.П., к.ф.-м.н., доцент, радиофизики и электронных систем ФТИ СВФУ, Солдатов С.Н., к.ф.-м.н., доцент, зав.каф. теплофизики и теплотехники ФТИ СВФУ
Основные характеристики образовательной программы	Форма обучения: очная Срок освоения: 4 года Трудоемкость: 240 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	Исследователь. Преподаватель-исследователь
Основные работодатели	ФГАОУ ВО СВФУ им. М.К. Аммосова; Институт физико-технических проблем Севера СО РАН; ПАО «Якутскэнерго»
Целевая направленность	Лица, имеющие образование не ниже высшего образования (специалитет или магистратура).
Структура программы	Программа аспирантуры состоит из обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений (далее соответственно – базовая часть и вариативная часть). <u>Блок 1.</u> Дисциплины (модули), который включает дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы в объеме 9 з.е., и дисциплины (модули), относящиеся к ее вариативной части в объеме 21 з.е. <u>Блок 2.</u> «Практики», который в полном объеме 12 з.е. относится к вариативной части программы, в том числе практика по

	получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Научно-исследовательская практика) в объеме 3 з.е. и педагогическая практика в объеме 9 з.е. <u>Блок 3.</u> «Научные исследования», который в полном объеме 189 з.е. относится к вариативной части программы. <u>Блок 4.</u> «Государственная итоговая аттестация», который в полном объеме 9 з.е. относится к базовой части программы и завершается присвоением квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь». ГИА включает государственный экзамен – 1з.е. и научный доклад об основных результатах научно-квалификационной работы (диссертации) – 8 з.е.
Цели программы	Подготовка научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки кадров высшей квалификации 03.06.01 Физика и астрономия
Характеристики профессиональной деятельности выпускников	<u>Область профессиональной деятельности</u> выпускников: включает решение проблем, требующих применения фундаментальных знаний в области физики и астрономии. <u>Объекты профессиональной деятельности</u> выпускников: физические системы различного масштаба и уровней организации, процессы их функционирования, физические, инженерно-физические, биофизические, физико-химические, физико-медицинские и природоохранные технологии, физическая экспертиза и мониторинг. <u>Виды профессиональной деятельности</u> выпускников: научно-исследовательская деятельность в области физики и астрономии; преподавательская деятельность в области физики и астрономии.
Требования к результатам освоения программы	В результате освоения программы аспирантуры у выпускников должны быть сформированы: <u>Универсальные компетенции:</u> способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1); способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2); готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3); готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4); способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5). <u>Общепрофессиональные компетенции,</u> определяемые направлением подготовки: способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных

	методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1); готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-2). <u>Профессиональные компетенции</u>, определяемые направленностью (профилем) программы аспирантуры в рамках направления подготовки: владеть современными методами анализа и исследования процессов теплообмена (ПК-1); способность проводить научные исследования с учетом современных методов и принципов работы теплотехнических устройств (ПК-2); готовность разработать инновационный проект (ПК-3).
Дисциплины (модули) базовой части программы	Дисциплины (модули), в том числе направленные на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов: Б1.Б.1 История и философия науки Б1.Б.2 Иностранный язык
Дисциплины (модули) вариативной части программы	Б1.В.ОД Обязательные дисциплины Б1.В.ОД.1 Теплофизика и теоретическая теплотехника Б1.В.ОД.2 Педагогика и психология высшей школы Б1.В.ОД.3 Методология науки и методы научных исследований Б1.В.ОД.4 Современные методы моделирования физических процессов Б1.В.ДВ Дисциплины по выбору: Б1.В.ДВ1.1 Математическое моделирование и численные методы в теплофизике Б1.В.ДВ1.2 Теплофизические методы исследования Б1.В.ДВ2.1 Возобновляемая энергия Б1.В.ДВ2.2 Методы тепловой защиты и современные системы теплообмена
Практики (вариативная часть программы)	Б2. Практики Б2.1. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Научно-исследовательская практика), рассредоточенная Б2.2. Педагогическая практика, стационарная
Научные исследования (вариативная часть программы)	Б3. Научные исследования. В данный блок входят научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук – 189 з.е. После выбора обучающимся направленности программы и темы научно-квалификационной работы (диссертации) набор соответствующих дисциплин (модулей) и практик становится обязательным для освоения обучающимся.
Государственная итоговая аттестация (базовая часть программы)	Б4. ГИА включает подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена, а также представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), оформленной в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Министерством образования и науки Российской Федерации. Б4.Г. Государственный экзамен Б4.Г.1 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

	Б4.Д. Научный доклад об основных результатах научно-квалификационной работы (диссертации) Б4.Д.1 Научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
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.1 История и философия науки Б1.Б.2 Иностранный язык Б1.В.ОД Обязательные дисциплины Б1.В.ОД.1 Теплофизика и теоретическая теплотехника Б1.В.ОД.2 Педагогика и психология высшей школы Б1.В.ОД.3 Методология науки и методы научных исследований Б1.В.ОД.4 Современные методы моделирования физических процессов Б1.В.ДВ Дисциплины по выбору: Б1.В.ДВ1.1 Математическое моделирование и численные методы в теплофизике Б1.В.ДВ1.2 Теплофизические методы исследования Б2. Практики Б2.1. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Научно-исследовательская практика), рассредоточенная Б2.2. Педагогическая практика, стационарная
Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы	Квалификация руководящих и научнопедагогических работников организации соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел "Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования", утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. N 1н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., регистрационный N 20237), и профессиональным стандартам (при наличии). Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет не менее 60 процентов от общего количества научнопедагогических работников организации. Среднегодовое число публикаций научнопедагогических работников организации в расчете на 100 научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) должно составлять не менее 2 в журналах, индексируемых в базах данных Web of Science или Scopus, или не менее 20 в журналах, индексируемых в Российском индексе научного цитирования, или в научных рецензируемых изданиях, определенных в Перечне рецензируемых изданий согласно

	пункту 12 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. N 842 "О порядке присуждения ученых Реализация программы аспирантуры обеспечивается руководящими и научнопедагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы аспирантуры на условиях гражданско-правового договора. 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, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научнопедагогических работников, реализующих программу аспирантуры, составляет не менее 75 процентов. Научный руководитель, назначенный обучающемуся, должен иметь ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации), осуществлять самостоятельную научно-исследовательскую, творческую деятельность (участвовать в осуществлении такой деятельности) по направленности (профилю) подготовки, иметь публикации по результатам указанной научно-исследовательской, творческой деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществлять апробацию результатов указанной научно-исследовательской, творческой деятельности на национальных и международных конференциях.
Ведущие преподаватели	Кожевников Николай Николаевич, д. ф. н., профессор кафедры философии СВФУ; Максимов Александр Алексеевич, старший преподаватель кафедры ИЯ по ТиЕС ИЗФиР СВФУ; Макаренко Татьяна Александровна, к.п.н, доцент кафедры «Педагогика» ПИ СВФУ; Тимофеева Тамара Егоровна, к.ф.-м.н., в.н.с., доцент кафедры радиофизики и электроники ФТИ СВФУ, Тимофеев Айал Михайлович, д.ф.-м.н., зав.кафедрой теплофизики и теплоэнергетики ФТИ СВФУ; Саввинова Надежда Александровна, д.ф.-м.н., директор ФТИ СВФУ; Солдатов Сергей Николаевич, к.т.н., доцент кафедры теплофизики и теплоэнергетики ФТИ СВФУ.
Перечень вступительных испытаний	Экзамены по дисциплинам: - специальная дисциплина, соответствующая направленности (профилю) программы подготовки - иностранный язык
Контакты	Саввинова Надежда Александровна, д.ф.-м.н., профессор, директор ФТИ Адрес: ул. Кулаковского, 48, каб. 215 Телефон (факс): +7 (4112) 49-68-32 Эл. почта: na.savvinova@s-vfu.ru , nasavv@mail.ru

