Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

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

Утверждено УС СВФУ
протокол № 09 от «31» мая 2021 г.
Проректор
_____ / А.И. Голиков
приказом № 131-УЧ от «30» августа 2021 г.

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – программа магистратуры

Направление подготовки

03.04.02 Физика

код и наименование направления подготовки/специальности

направленность (профиль)

Современные материалы в энергетике и возобновляемая энергия

(по программе двойного дипломирования

с университетом Сержи Понтуаз (Франция))

наименование направленности (профиля)

Сведения об актуализации ОПОП

ОПОП переутверждена:

УС СВФУ протокол №__ «__»_____20__г., приказ №_____«___»_____20__г.

УС СВФУ протокол №__ «__»_____20__г., приказ №_____«___»_____20__г.

УС СВФУ протокол №__ «__»_____20__г., приказ №_____«___»_____20__г.

Якутск, 2021

Состав проектной группы по разработке образовательной программы:

- Григорьев Юрий Михайлович, доктор физико-математических наук, доцент, заведующий кафедрой «Теоретическая физика» ФТИ, – руководитель проектной группы;

- Яковлев Борис Васильевич, доктор физико-математических наук, профессор кафедры «Теоретическая физика» ФТИ;

- Кристин Рихтер, профессор Университета Сержи Понтуаз (Франция)

Одобрено на заседании выпускающей кафедры «Теоретическая физика»_

	Зав. кафедрой	Руководитель программы*
протокол №8/21-1 от «26» мая 2021 г.	_____/Григорьев Ю.М.	_____/Григорьев Ю.М.
протокол №__ от «__»____ 20_ г	_____/ _____	_____/ _____
протокол №__ от «__»____ 20_ г	_____/ _____	_____/ _____
протокол №__ от «__»____ 20_ г	_____/ _____	_____/ _____
протокол №__ от «__»____ 20_ г	_____/ _____	_____/ _____
протокол №__ от «__»____ 20_ г	_____/ _____	_____/ _____

Нормоконтроль на уровне учебного подразделения:

ПРОВЕРЕНО

Специалист УМО/деканата	Сроки/ дата проведения нормоконтроля
_____/ _____Н.И.Сергеева_____	26 мая 2021г.
_____/ _____	
_____/ _____	
_____/ _____	
_____/ _____	
_____/ _____	

РЕКОМЕНДОВАНО

Учебно-методической комиссией Физико-технического института	Председатель УМК	Директор/декан
протокол №9/2 от «27_» мая 2021 г.	_____/Соловьева Н.М.	_____/Саввинова Н.А.
протокол №__ от «__»____20_ г.	_____/ _____	_____/ _____
протокол №__ от «__»____20_ г.	_____/ _____	_____/ _____
протокол №__ от «__»____ 20_ г	_____/ _____	_____/ _____
протокол №__ от «__»____ 20_ г	_____/ _____	_____/ _____

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Описание образовательной программы[1]

Код и наименование специальности	03.04.02 Физика
Направленность (профиль) программы	Современные материалы в энергетике и возобновляемая энергия
Уровень высшего образования	Магистратура
Язык (языки), на котором (ых) осуществляется обучение	Русский, английский, французский
Управление образовательной программой	Руководитель магистерской программы – Григорьев Юрий Михайлович, д.ф.-м.н., академик АН РС (Я), зав. кафедры «Теоретическая физика» ФТИ Координатор образовательной программы в Университете Сержи Понтуаз (Франция) РИХТЕР Кристин – профессор Сержи Понтуаз, директор магистерской программы «Возобновляемая энергия».
Основные характеристики образовательной программы	Форма обучения очная Срок освоения 2 года Трудоемкость 120 з.е. Сетевая форма реализации: да 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]. Программа ориентирована на подготовку высококвалифицированных специалистов с широким кругозором знаний в области современного физического материаловедения, развитие личностных качеств, а также формирование общекультурных (универсальных), профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВПО, способностей к научно-исследовательской, аналитической и организационно-управленческой деятельности в сфере науки, связанной с углубленными профессиональными знаниями в области физики, а также инновационной и педагогической сферах деятельности. **Ключевые моменты:** • Первый год обучения на базе СВФУ • Второй год обучения на базе Университета Сержи Понтуаз, Франция • Получение двух дипломов магистра - Университета

[1]Для размещения на сайте.

	Сержи Понтуаз и СВФУ
Квалификация, присваиваемая выпускникам	- Степень от Университета Сержи Понтуаз: Магистр по направлению «Физика» по профилю «Современные материалы в энергетике и возобновляемая энергия» (Parcours Energie et Materiaux Avances, Energie renouvelable (EMA-ER)); - степень от Северо-Восточного федерального университета им. М. К. Аммосова: магистр «Физика» по профилю «Современные материалы в энергетике и возобновляемая энергия».
Основные работодатели	Государственные и частные научно-исследовательские и производственные организации России и европейских стран (лаборант, инженер, заведующий лабораторией, программист, научный сотрудник), связанные с решением физических проблем и создания новых материалов для инновационной энергетики ; учреждения системы высшего и среднего профессионального образования, среднего общего образования (лаборант, инженер, программист, научный сотрудник, заведующий лабораторией, заведующий кабинетом, преподаватель, руководящие должности). Магистры могут поступить в аспирантуру СВФУ, Университета Сержи Понтуаз, ЯНЦ СО РАН.
Целевая направленность	Магистерская программа «Современные материалы в энергетике и возобновляемая энергия» предназначена для лиц, освоивших программу подготовки бакалавров, специалитета.
Структура программы	Программа магистратуры состоит из следующих блоков: Блок 1 Дисциплины (модули) – 60 з.е., Блок 2 Практики – 54 з.е. Блок 3 Государственная итоговая аттестация – 6 з.е.
Цели программы	*Цель (миссия)* Формирование высокообразованной личности, подготовленной к деятельности, требующей углубленной фундаментальной и профессиональной подготовки, способной стать исследователем и организатором, владеющей навыками толерантного межличностного общения, способной совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень, способной порождать новые идеи. *Отличительная особенность программы* Двойное дипломирование Высокий уровень компетенций по иностранному языку Дисциплинарный пакет программы отличается адаптацией к особенностям и существующей научной инфраструктуре Северо-восточного региона России и Университета Сержи Понтуаз.
Характеристики профессиональной деятельности выпускников	• Область профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу магистратуры, могут осуществлять профессиональную деятельность: *01 Образование и наука* (в сферах: реализации образовательных программ среднего общего

	образования, среднего профессионального образования, высшего образования и дополнительных профессиональных программ; научных исследований и научно-конструкторских разработок) 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах: фундаментальных и прикладных научно-исследовательских, инновационных и опытно-конструкторских разработок; разработки и внедрения новых технологических процессов производства перспективных материалов (в том числе композитов, нано- и метаматериалов). Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу магистратуры: -научно-исследовательская; -проектная; -организационно-управленческая; -педагогическая. При разработке и реализации программы магистратуры организация ориентируется на конкретный вид (виды) профессиональной деятельности, к которому (которым) готовится магистр, исходя из потребностей рынка труда, научно-исследовательского и материально-технических ресурсов организации. Программа магистратуры формируется организацией в зависимости от видов деятельности и требований к результатам освоения образовательной программы: ориентированной на научно-исследовательский и (или) педагогический вид (виды) профессиональной деятельности как основной (основные) (далее - программа академической магистратуры); ориентированной на производственно-технологический, практико-ориентированный, прикладной вид (виды) профессиональной деятельности как основной (основные) (далее - программа прикладной магистратуры). • Выпускник, освоивший программу магистратуры готов решать следующие профессиональные виды деятельности: **научно-исследовательская деятельность:** проведение научных исследований поставленных проблем; выбор необходимых методов исследования; формулировка новых задач, возникающих в ходе научных исследований; работа с научной литературой с использованием новых информационных технологий, слежение за научной периодикой; выбор технических средств, подготовка оборудования, работа на экспериментальных физических установках; анализ получаемой физической информации с использованием современной вычислительной техники; **проектная деятельность:** применение результатов научных исследований в

	инновационной деятельности; разработка новых методов инженерно-технологической деятельности; участие в формулировке новых задач и разработке новых методических подходов в научно-инновационных исследованиях; обработка и анализ полученных данных с помощью современных информационных технологий; **организационно-управленческая** деятельность: участие в организации научно-исследовательских и научно-инновационных работ, контроль соблюдения техники безопасности; участие в организации семинаров, конференций; составление рефератов, написание и оформление научных статей; участие в подготовке заявок на конкурсы грантов и оформлении научно-технических проектов, отчетов и патентов; участие в организации инфраструктуры предприятий, в том числе информационной и технологической; **педагогическая деятельность:** подготовка и ведение семинарских занятий и лабораторных практикумов при реализации программ бакалавриата в области физики; руководство научной работой в области физики обучающихся по программам бакалавриата.
Требования профессиональных стандартов (при наличии) или ЕКС	*10.03.2021 01.009 Научный руководитель научной организации* Обобщенная трудовая функция Управление формированием приоритетных направлений и (или) тематики научных исследований и развитием научных школ в научной организации *04.03.2014 40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам*. Обобщенная трудовая функция Осуществление научного руководства в соответствующей области знаний
Требования к результатам освоения программы (в соответствии с ФГОС ВО и указанием дополнительных компетенций)	В результате освоения программы магистратуры у выпускника должны быть сформированы универсальные, общепрофессиональные, профессиональные компетенции: Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать следующими универсальными компетенциями: • Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий (УК-1); • Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла (УК-2); • Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели (УК-3); • Способен применять современные коммуникативные

	технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия (УК-4); • Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия (УК-5); • Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки (УК-6). Выпускник, освоивший программы магистратуры, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями: • Способен применять фундаментальные знания в области физики для решения научно-исследовательских задач, а также владеть основами педагогики, необходимыми для осуществления преподавательской деятельности; (ОПК-1); • Способен в сфере своей профессиональной деятельности организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность для поиска, выработки и принятия решений в области физики (ОПК-2); • Способен применять знания в области информационных технологий, использовать современные компьютерные сети, программные продукты и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет") для решения задач профессиональной деятельности, в том числе находящихся за пределами профильной подготовки; (ОПК-3); • Способен определять сферу внедрения результатов научных исследований в области своей профессиональной деятельности (ОПК-4); Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа магистратуры: • научно-исследовательская деятельность: Способностью самостоятельно ставить конкретные задачи научных исследований в области физики и решать их с помощью современной аппаратуры и информационных технологий (ПК-1); • проектная деятельность: Способен свободно владеть разделами физики, необходимыми для решения научно-инновационных задач, и применять результаты научных исследований в проектной

<table>
<tr><td></td><td>деятельности (ПК-2);

• организационно-управленческая деятельность:

Способен планировать и организовывать физические исследования, составлять отчеты, уметь составлять и оформлять научно-техническую документацию, доклады и статьи (ПК-3);

• педагогическая деятельность:
Способностью методически грамотно строить планы лекционных и практических занятий по разделам учебных дисциплин и публично излагать теоретические и практические разделы учебных дисциплин при реализации программ бакалавриата в области физики (ПК-4).</td></tr>
<tr><td>Дисциплины (модули)</td><td>Блок 1. Дисциплины (модули) (60 з.е.)
Обязательная часть
<table>
<tr><td>Б1.О.01</td><td>Модуль 1. Общенаучный (General scientific)</td></tr>
<tr><td>Б1.О.01.01</td><td>Методология научных исследований (Méthodologie de recherche)</td></tr>
<tr><td>Б1.О.01.02</td><td>Философские вопросы естествознания (Philosophical questions of natural science)</td></tr>
<tr><td>Б1.О.01.03</td><td>Управление научно-исследовательской и инновационной деятельностью (Gestion de la recherche et de l'innovation)</td></tr>
<tr><td>Б1.О.01.04</td><td>Психология лидерства (Psychologie du leadership)</td></tr>
<tr><td>Б1.О.01.05</td><td>Иностранный язык в профессиональной сфере (Langue étrangère dans le domaine professionnel)</td></tr>
<tr><td>Б1.О.02</td><td>Модуль 2. Педагогический (Pedagogical)</td></tr>
<tr><td>Б1.О.02.01</td><td>Педагогика и психология высшей школы (Pedagogy and psychology of the higher school)</td></tr>
<tr><td>Б1.О.02.02</td><td>Теория и методика обучения физике в высшей школе (Theory and methods of teaching physics in higher education)</td></tr>
<tr><td>Б1.О.03</td><td>Модуль 3. Общепрофессиональный (Professionnel général)</td></tr>
<tr><td>Б1.О.03.01</td><td>Современные проблемы в физике (Problèmes modernes de physique)</td></tr>
<tr><td>Б1.О.03.02</td><td>Специальный физический практикум (Atelier spécial de physique)</td></tr>
<tr><td>Б1.О.04</td><td>Модуль 5. Разработка и моделирование физических процессов (Simulation et modelisation)</td></tr>
<tr><td>Б1.О.04.01</td><td>Прикладное программирование (Applied Programming)</td></tr>
<tr><td>Б1.О.04.02</td><td>Многомасштабное моделирование (Modelisation multi echelle)</td></tr>
<tr><td>Б1.О.04.03</td><td>3Д моделирование (Simulation 3 D et Modelisation)</td></tr>
<tr><td>Б1.О.04.04</td><td>Вычислительная гидродинамика III (Mecanique des fluides numeriques III)</td></tr>
</table>
Часть, формируемая участниками образовательных отношений
<table>
<tr><td>Б1.В.01</td><td>Модуль 4. Естественно-научный (Sciences naturelles)</td></tr>
<tr><td>Б1.В.01.01</td><td>Физика солнечно-земных связей (Physics of solar-terrestrial relations)</td></tr>
<tr><td>Б1.В.01.02</td><td>Астрофизика космических лучей (Astrophysics of cosmic rays)</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td>Б1.В.01.03</td><td>Физика низкоразмерных систем (Physics of low-dimensional systems)</td></tr>
<tr><td>Б1.В.01.04</td><td>Теория конденсированного состояния вещества (Theory of the condensed state of matter)</td></tr>
<tr><td>Б1.В.ДВ.01</td><td>Элективные дисциплины Б1.В.ДВ.1</td></tr>
<tr><td>Б1.В.ДВ.01.01</td><td>Материаловедение(Materiaux)</td></tr>
<tr><td>Б1.В.ДВ.01.02</td><td>Структурное моделирование материалов (Structural modeling of materials)</td></tr>
<tr><td>Б1.В.ДВ.02</td><td>Элективные дисциплины Б1.В.ДВ.2</td></tr>
<tr><td>Б1.В.ДВ.02.01</td><td>Неразрушающий анализ материалов (Analyse non-destructive des materiaux: spectroscopies)</td></tr>
<tr><td>Б1.В.ДВ.02.02</td><td>Математические модели механики разрушения (Mathematical models of fracture mechanics)</td></tr>
<tr><td>Б1.В.ДВ.03</td><td>Элективные дисциплины Б1.В.ДВ.3</td></tr>
<tr><td>Б1.В.ДВ.03.01</td><td>Фотогальванические материалы. Солнечные панели (Materiaux photovoltaiques. Gisement solaire)</td></tr>
<tr><td>Б1.В.ДВ.03.02</td><td>Теория сверхпроводимости (Theory of superconductivity)</td></tr>
<tr><td>Б1.В.ДВ.04</td><td>Элективные дисциплины Б1.В.ДВ.4</td></tr>
<tr><td>Б1.В.ДВ.04.01</td><td>Солнечная тепловая энергия (Energie solaire thermique)</td></tr>
<tr><td>Б1.В.ДВ.04.02</td><td>Квантовая электродинамика (Quantum electrodynamics)</td></tr>
<tr><td>Б1.В.ДВ.05</td><td>Элективные дисциплины Б1.В.ДВ.5</td></tr>
<tr><td>Б1.В.ДВ.05.01</td><td>Ветроэнергетика (Energie eolienne)</td></tr>
<tr><td>Б1.В.ДВ.05.02</td><td>Физика широких атмосферных ливней (Physics of wide atmospheric showers)</td></tr>
<tr><td>Б1.В.ДВ.06</td><td>Элективные дисциплины Б1.В.ДВ.6</td></tr>
<tr><td>Б1.В.ДВ.06.01</td><td>Закон о возобновляемых источниках энергии, энергетическая политика и финансы (Droit des energies renouvelables, politique de l'energie, finance)</td></tr>
<tr><td>Б1.В.ДВ.06.02</td><td>Вариационные принципы в теоретической физике (Variational principles in theoretical physics)</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Практики</td><td>Блок 2. Практики (54 з.е.)
Обязательная часть
<table>
<tr><td>Б2.О.01(У)</td><td>Учебная практика. Научно-исследовательская работа</td></tr>
<tr><td>Б2.О.02(Н)</td><td>Производственная практика. Научно-исследовательская работа</td></tr>
<tr><td>Б2.О.03(П)</td><td>Производственная педагогическая практика</td></tr>
<tr><td>Б2.О.04(П)</td><td>Производственная преддипломная практика</td></tr>
</table>
Часть, формируемая участниками образовательных отношений
<table>
<tr><td>Б2.В.01(П)</td><td>Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (исполнительская)</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Государственная итоговая аттестация</td><td>Блок 3. Государственная итоговая аттестация (6 з.е.)
<table>
<tr><td>Б3.01(Д)</td><td>Подготовка к процедуре защиты и защита магистерской диссертации</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Практическая подготовка</td><td>Образовательная деятельность в форме практической подготовки организована при реализации следующих учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) практик, иных компонентов образовательной программы предусмотренных учебным планом:</td></tr>
</table>

Б1.О.01	**Модуль 1. Общенаучный (General scientific)**
Б1.О.01.01	Методология научных исследований (Méthodologie de recherche)
Б1.О.01.02	Философские вопросы естествознания (Philosophical questions of natural science)
Б1.О.01.03	Управление научно-исследовательской и инновационной деятельностью (Gestion de la recherche et de l'innovation)
Б1.О.01.04	Психология лидерства (Psychologie du leadership)
Б1.О.01.05	Иностранный язык в профессиональной сфере (Langue étrangère dans le domaine professionnel)
Б1.О.02	**Модуль 2. Педагогический (Pedagogical)**
Б1.О.02.01	Педагогика и психология высшей школы (Pedagogy and psychology of the higher school)
Б1.О.02.02	Теория и методика обучения физике в высшей школе (Theory and methods of teaching physics in higher education)
Б1.О.03	**Модуль 3. Общепрофессиональный (Professionnel général)**
Б1.О.03.01	Современные проблемы в физике (Problèmes modernes de physique)
Б1.О.03.02	Специальный физический практикум (Atelier spécial de physique)
Б1.О.04	**Модуль 5. Разработка и моделирование физических процессов (Simulation et modelisation)**
Б1.О.04.01	Прикладное программирование (Applied Programming)
Б1.О.04.02	Многомасштабное моделирование (Modelisation multi echelle)
Б1.О.04.03	3Д моделирование (Simulation 3 D et Modelisation)
Б1.О.04.04	Вычислительная гидродинамика III (Mecanique des fluides numeriques III)
Б1.В.01	**Модуль 4. Естественно-научный (Sciences naturelles)**
Б1.В.01.01	Физика солнечно-земных связей (Physics of solar-terrestrial relations)
Б1.В.01.02	Астрофизика космических лучей (Astrophysics of cosmic rays)
Б1.В.01.03	Физика низкоразмерных систем (Physics of low-dimensional systems)
Б1.В.01.04	Теория конденсированного состояния вещества (Theory of the condensed state of matter)
Б1.В.ДВ.01	**Элективные дисциплины Б1.В.ДВ.1**
Б1.В.ДВ.01.01	Материаловедение(Materiaux)
Б1.В.ДВ.01.02	Структурное моделирование материалов (Structural modeling of materials)
Б1.В.ДВ.02	**Элективные дисциплины Б1.В.ДВ.2**
Б1.В.ДВ.02.01	Неразрушающий анализ материалов (Analyse non-destructive des materiaux: spectroscopies)
Б1.В.ДВ.02.02	Математические модели механики разрушения (Mathematical models of fracture mechanics)
Б1.В.ДВ.03	**Элективные дисциплины Б1.В.ДВ.3**
Б1.В.ДВ.03.01	Фотогальванические материалы. Солнечные панели (Materiaux photovoltaiques. Gisement solaire)
Б1.В.ДВ.03.02	Теория сверхпроводимости (Theory of superconductivity)
Б1.В.ДВ.04	**Элективные дисциплины Б1.В.ДВ.4**
Б1.В.ДВ.04.01	Солнечная тепловая энергия (Energie solaire thermique)

	Б1.В.ДВ.04.02	Квантовая электродинамика (Quantum electrodynamics)	
	Б1.В.ДВ.05	**Элективные дисциплины Б1.В.ДВ.5**	
	Б1.В.ДВ.05.01	Ветроэнергетика (Energie eolienne)	
	Б1.В.ДВ.05.02	Физика широких атмосферных ливней (Physics of wide atmospheric showers)	
	Б1.В.ДВ.06	**Элективные дисциплины Б1.В.ДВ.6**	
	Б1.В.ДВ.06.01	Закон о возобновляемых источниках энергии, энергетическая политика и финансы (Droit des energies renouvelables, politique de l'energie, finance)	
	Б1.В.ДВ.06.02	Вариационные принципы в теоретической физике (Variational principles in theoretical physics)	
	Б2.О.01(У)	Учебная практика. Научно-исследовательская работа	
	Б2.О.02(Н)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
	Б2.О.03(П)	Производственная педагогическая практика	
	Б2.О.04(П)	Производственная преддипломная практика	
	Б2.В.01(П)	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (исполнительская)	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита магистерской диссертации	
Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы	Квалификация руководящих и научно-педагогических работников соответствует квалификационным характеристикам, установленном в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих. 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 составляет не менее 70 %, что соответствует требованию ФГОС. 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 научно-педагогических работников, реализующих программу магистратуры составляет более 80%, что соответствует требованию ФГОС. Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы магистратуры (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих программу магистратуры, составляет не менее 5 процентов, что соответствует требованиям стандарта. Общее руководство научным содержанием программы магистратуры осуществляется штатным научно-педагогическим работником организации, имеющего ученую степень, осуществляющим самостоятельные научно-исследовательские проекты по направлению подготовки,	

	имеет ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляет ежегодную апробацию результатов указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях, что соответствует требованию ФГОС.
Электронно-библиотечные системы и электронная информационно-образовательная среда	При реализации программы магистратуры каждый обучающийся в течении 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	СВФУ 1. Григорьев Юрий Михайлович, д.ф.-м.н., профессор кафедры «Теоретическая физика» ФТИ, 2. Яковлев Борис Васильевич, д.ф.-м.н., профессор кафедры «Теоретическая физика» ФТИ, 3. Шарин Егор Петрович, к.ф.-м.н., доцент кафедры «Теоретическая физика» ФТИ, 4. Ефремова Светлана Алексеевна, к.ф.-м.н., доцент кафедры «Теоретическая физика» ФТИ, 5. Саввинов Андрей Саввич, к.ф.-м.н., д.филос.наук, заведующий кафедрой философии, 6. Захарова Елена Валерьевна, к.п.н., доцент кафедры «Иностранные языки для техническим и естсетвенным специальностям» ИЗФИР, 7. Ксенофонтов Леонид Трофимович, д.ф.-м.н., в.н.с. Института космофизических исследований и аэрономии СО РАН, 8. Иванов Анатолий Александрович, д.ф.-м.н., профессор, ведущий научный сотрудник, Институт космофизических исследований и аэрономии им. Шафера, 9. Лепов Валерий Валериевич, д.т.н., зам.директора,

	Институт физико-технических проблем севера СО РАН, УСП 1. Кристин Рихтер 2. K. Hricovini 3. F. Dulieu 4. A.Finel 5. K. Drouiche 6. F. Dunlop 7. L. Lombez 8. F. Dulieu 9. L. Prieur 10. F. Siros 11. F. Massouh 12. S. Luillat 13. R. Le Gal 14. J. Deschamps 15. B. Demulsant 16. J. Daunas 17. C. Tan 18. N. Lubin-Germain
Перечень вступительных испытаний	Собеседование профильной направленности
Контакты	677000 г. Якутск, ул. Кулаковского, д. 48, каб.606 *Телефон*: (4112) 49-68-62