

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Ордена Трудового Красного Знамени
Институт солнечно-земной физики
Сибирского отделения Российской академии наук
(ИСЗФ СО РАН)

ОДОБРЕНО
Ученым советом ИСЗФ СО РАН
Протокол № 2 от 25 марта 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор ИСЗФ СО РАН

чл.-корр. РАН _____ А.В. Медведев
« 28 » марта 2025 г.

**Основная профессиональная образовательная программа
высшего образования**

**УРОВЕНЬ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
МАГИСТРАТУРА**

Направление подготовки
03.04.02 ФИЗИКА

Направленность (профиль): **Физика солнечно-земных связей**

Квалификация (степень)
Магистр

Форма обучения
Очная

Иркутск 2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ		3
1.1	Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (ОПОП ВО)	3
1.2	Нормативные документы для разработки программы	3
1.3	Используемые сокращения	4
Раздел 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ		5
2.1	Общее описание профессиональной деятельности выпускников	5
2.2	Перечень профессиональных стандартов	6
2.3	Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам)	6
Раздел 3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ, РЕАЛИЗУЕМОЙ В РАМКАХ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ 03.04.02 ФИЗИКА		7
3.1	Направленность (профиль)	7
3.2	Квалификация	7
3.3	Объем программы	7
3.4	Форма обучения	7
3.5	Срок получения образования	7
3.6	Использование сетевой формы обучения	7
3.7	Применение дистанционных образовательных технологий	8
3.8	Язык, на котором осуществляется образовательная деятельность	8
Раздел 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ		8
4.1	Требования к планируемым результатам	8
4.1.1	Универсальные компетенции	8
4.1.2	Общепрофессиональные компетенции	10
4.1.3	Профессиональные компетенции	11
Раздел 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОПОП		13
Раздел 6. ПРИМЕРНЫЕ УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОПОП		14
6.1	Общесистемные требования к реализации программы магистратуры	14
6.2	Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы магистратуры	15
6.3	Требования к кадровым условиям реализации программы магистратуры	16
6.4	Требования к финансовым условиям реализации программы магистратуры	18
6.5	Особенности организации образовательного процесса по образовательным программам для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	18
6.6	Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры	18

Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (ОПОП ВО)

Основная профессиональная образовательная программа магистратуры по направлению подготовки 03.04.02 Физика, направленность (профиль) Физика солнечно-земных связей реализуемая Федеральным государственным бюджетным учреждением науки Ордена Трудового Красного Знамени Институтот солнечно-земной физики Сибирского отделения Российской академии наук, представляет собой совокупность требований, обязательных при реализации основных профессиональных образовательных программ высшего образования - программ магистратуры по направлению подготовки 03.04.02 Физика (далее соответственно - программа магистратуры, направление подготовки).

ОПОП ВО магистратуры представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты) и организационно-педагогических условий реализации образовательного процесса, форм аттестации, оценочные средства качества подготовки выпускников магистратуры по данному направлению подготовки.

ОПОП ВО включает в себя: учебный план, календарный учебный график, рабочие программы дисциплин (модулей), программы практик, программу государственной итоговой аттестации (ГИА) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся.

1.2 Нормативные документы для разработки программы

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 03.04.02 Физика (уровень магистратуры), утвержденный Приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 07.08.2020 г. № 914 (далее – ФГОС ВО);

- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный Приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 06 апреля 2021 года №245 (далее – Порядок организации образовательной деятельности);
- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный Приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 29 июня 2015 г. № 636 (с изменениями и дополнениями);
- Положение о практической подготовке обучающихся и примерная форма договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между организацией, осуществляющей образовательную деятельность, и организацией, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы, утвержденные Приказом Минобрнауки России и Минпросвещения России от 5 августа 2020 г. № 885/390 "О практической подготовке обучающихся";
- Устав Федерального государственного бюджетного учреждения науки Ордена Трудового Красного Знамени Института солнечно-земной физики Сибирского отделения Российской академии наук;
- Другие нормативно-методические документы Министерства науки и высшего образования РФ;
- Локальные нормативные акты Федерального государственного бюджетного учреждения науки Ордена Трудового Красного Знамени Института солнечно-земной физики Сибирского отделения Российской академии наук, регулирующие обучение по образовательным программам магистратуры.

1.3 Используемые сокращения

ОК - общекультурные компетенции;

ОПК - общепрофессиональные компетенции;

ПКС - профессиональные компетенции, определенные на основе профессиональных стандартов;

ПКА - профессиональные компетенции, определенные 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;

ФГОС ВО - федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования;

ИСЗФ СО РАН – Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Ордена Трудового Красного Знамени Института солнечно-земной физики Сибирского отделения Российской академии наук;

З.е. – зачетные единицы.

Раздел 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

2.1 Общее описание профессиональной деятельности выпускников

Типы задач профессиональной деятельности выпускников

- научно-исследовательский;
- педагогический

Перечень основных областей профессиональной деятельности выпускников:

01 Образование и наука (в сферах: реализации образовательных программ среднего общего образования, научных исследований)

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, являются:

- обучающиеся, образовательные программы среднего общего образования;
- научные исследования в области физики солнечно-земных связей.

2.2 Перечень профессиональных стандартов

Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г. №544н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 6 декабря 2013 г, регистрационный №30550) (с изменениями и дополнениями)

Перечень обобщенных трудовых функций (ОТФ):

1. Педагогическая деятельность по проектированию и реализации основных образовательных программ.
2. Решение научно-исследовательских задач в рамках реализации научного (научно-технического, инновационного) проекта, в том числе под руководством более квалифицированного работника (трудовая функция сформулирована на основе анализа требований, предъявляемых к выпускникам на рынке труда).

2.3 Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам)

Таблица 2.1

Область профессиональной деятельности (по реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
01 Образование и наука	Педагогический	Осуществление педагогической деятельности по реализации программ основного и среднего общего образования	Образовательные программы и образовательный процесс в системе основного и среднего (полного) общего образования
	Научно-исследовательский	Сбор и обработка научной и (или) научно-технической информации, необходимой для решения исследовательских задач. Проведение исследований,	

		экспериментов, наблюдений, измерений, в том числе под руководством более квалифицированного работника. Формулирование выводов по итогам проведенных исследований, экспериментов, наблюдений, измерений	
--	--	--	--

Раздел 3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ, РЕАЛИЗУЕМОЙ В РАМКАХ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ

03.04.02 ФИЗИКА

3.1 Направленность (профиль) образовательной программы в рамках направления подготовки: **Физика солнечно-земных связей**

3.2 Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: **магистр**

3.3 Объем программы 120 зачетных единиц (далее з.е.) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы магистратуры по индивидуальному учебному плану.

3.4 Форма обучения: Очная

3.5 Срок получения образования по программе магистратуры (вне зависимости от применяемых образовательных технологий) в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, **составляет 2 года.**

При обучении по индивидуальному плану инвалидов и лиц с ОВЗ (по заявлению) может быть увеличен не более, чем на полгода.

3.6 Использование сетевой формы обучения: Образовательная программа не реализуется с применением сетевой формы обучения.

3.7 Применение дистанционных образовательных технологий осуществляется при чтении отдельных дисциплин (модулей): Численное

моделирование, Педагогика и психология высшей школы, Физика гелиосферы, Общая астрофизика, Введение в педагогическую деятельность.

3.8 Язык, на котором осуществляется образовательная деятельность - русский язык - государственном языке Российской Федерации.

Раздел 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1 Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками обязательной части

4.1.1 Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 4.1

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное критическое мышление	и УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД 1. Критически анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляет отдельные составляющие и связи между ними. ИД 2. Предлагает варианты решения проблемной ситуации. ИД 3. Разрабатывает стратегию действий, направленных на решение проблемной ситуации. ИД 4. Владеет методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработкой стратегий действий.
Разработка реализация проектов	и УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИД 1. Формулирует цель проекта и разрабатывает стратегию ее достижения, как последовательность шагов (задач) с учетом необходимых ресурсов и задействованных участников, а также имеющихся рисков реализации проекта и возможностей их устранения. ИД 2. Организует реализацию проекта на практике, осуществляет мониторинг выполнения проекта и при необходимости корректирует план выполнения проекта. ИД 3. Оценивает качество выполнения проекта, анализирует степень достижения цели проекта и решения поставленных задач. ИД 4. Предлагает варианты использования результатов выполнения проекта в дальнейшей научно-

		исследовательской деятельности, а также возможные практические приложения. ИД.5. Владеет методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта.
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	ИД 1. Определяет цели команды в соответствии с целями проекта. ИД 2. Формирует состав команды, определяет функциональные и ролевые критерии отбора участников. ИД 3. Разрабатывает и корректирует план работы команды. ИД 4. Контролирует работу команды, распределяет поручения, организует обсуждение текущих задач проекта или исследования. ИД 5. Способен организовать учебный процесс.
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия	ИД 1. Осуществляет поиск, обработку, создание и представление разных форм информации в билингве (EN –RU- EN) в устном/письменном виде для публикации в международных рецензируемых специализированных изданиях и на интернациональных научных площадках. ИД 2. Выбирает стиль делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведения деловой переписки. ИД 3. Знает современные коммуникативные технологии, используемые в билингве, и осуществляет выбор (на основе этого знания) способов преодоления коммуникативных барьеров в межкультурном взаимодействии при решении профессиональных задач. ИД 4. Применяет на практике коммуникативные технологии обучения.
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	ИД 1. Знает закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур. ИД.2. Адекватно объясняет особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знания причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей. ИД 3. Владеет методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и ее способы	ИД 1. Определяет приоритеты собственной деятельности, личного развития и профессионального роста. ИД.2. Оценивает требования рынка труда и образовательных услуг для выстраивания траектории собственного личностного и профессионального роста. ИД 3. Оценивает собственное ресурсное состояние,

	совершенствования на основе самооценки	выбирает средства коррекции ресурсного состояния. ИД 4. Умеет решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности ИД 5. Выбирает технологии целеполагания и целедостижения для постановки целей личностного развития и профессионального роста.
--	--	---

4.1.2 Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 4.2

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	ОПК-1. Способен применять фундаментальные знания в области физики для решения научно-исследовательских задач, а также владеть основами педагогики, необходимыми для осуществления преподавательской деятельности	ИД 1. Способен решать исследовательские задачи, на основе фундаментальных знаний в области физики. ИД.2. Знает методы и приемы организации, выполнения экспериментальных исследований на современном уровне и анализирует их результаты. ИД 3. Умеет использовать фундаментальные знания профессиональной деятельности для решения конкретных задач. ИД 4. Демонстрирует педагогические, психологические и методические основы организации учебной деятельности.
	ОПК-2. Способен в сфере своей профессиональной деятельности организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность для поиска, выработки и принятия решений в области физики	ИД 1. Формулирует цель и задачи исследования, выбирает методы проведения исследования. ИД.2. Составляет план проведения исследований, определяет потребности в ресурсах, распределяет задачи между членами научного коллектива. ИД 3. Выполняет научное исследование и контролирует ход его выполнения с учетом требований охраны труда. ИД 4. Формулирует выводы по результатам исследования. ИД 5. Представляет и защищает результаты проведенных исследований.
	ОПК-3. Способен применять знания в области информационных технологий,	ИД 1. Сбор и систематизация научно-исследовательской информации о рассматриваемом объекте или явлении с использованием информационных технологий в рамках задач предметной области.

	использовать современные компьютерные сети, программные продукты и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» для решения задач профессиональной деятельности, в том числе находящихся за пределами профильной подготовки	ИД.2. Критическая оценка достоверности полученной научно-исследовательской информации о рассматриваемом объекте или явлении. ИД 3. Использование современных компьютерных средств обработки и анализа информации для обоснования подходов к решению задач предметной области в рамках рассматриваемого объекта или явления. ИД 4. Применение на практике методов и алгоритмов разработки программного обеспечения для решения проблем в рамках научно-исследовательских задач обработки наблюдательных данных.
	ОПК-4. Способен определять сферу внедрения результатов научных исследований в области своей профессиональной деятельности	ИД 1. Знает принципы организации научно-исследовательских и инновационных работ, современную конъюнктуру рынка труда в области научных исследований . ИД.2. Способен оценивать результаты научно-технических разработок, научных исследований и обосновывать собственный выбор, систематизируя и обобщая достижения в области физики и смежных областях. ИД 3. Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, демонстрирует интегративные умения, необходимые для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях, включая международные.

4.1.3 Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 4.3

Задача ПД	Объект или область знания (при необходимости)	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности педагогический				
Осуществление педагогической деятельности по реализации программ основного и	Образовательные программы и образовательный процесс в системе	ПКС-1 Осуществление педагогической деятельности по проектированию и реализации	ИД 1. Знает особенности разработки и реализации программ учебных дисциплин в рамках	Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в сфере

среднего общего образования	основного и среднего (полного) общего образования	основных общеобразовательных программ по физике	основной общеобразовательной программы ИД 2. Учитывает возрастные особенности обучающихся при организации учебного процесса ИД 3. Демонстрирует элементы преподавания учебных курсов, дисциплин (модулей) или отдельных видов учебных занятий по основным общеобразовательным программам	дошкольного, начального, общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)»
-----------------------------	---	---	--	---

Тип задач профессиональной деятельности научно-исследовательский

Сбор и обработка научной и (или) научно-технической информации, необходимой для решения исследовательских задач. проведение исследований, экспериментов, наблюдений, измерений, в том числе под руководством более квалифицированного работника. Формулирование выводов по итогам проведенных исследований, экспериментов, наблюдений, измерений	Проводит научные исследования и разработки по отдельным разделам (этапам, заданиям) темы в качестве ответственного исполнителя или совместно с научным руководителем, осуществляет сложные эксперименты и наблюдения. Собирает, обрабатывает, анализирует и обобщает научно-техническую информацию, передовой отечественный и зарубежный	ПКА-2 Способен проводить научные исследования в области физики солнечно-земных связей, используя необходимые знания теоретических и экспериментальных разделов физики	ИД 1. Демонстрирует базовые знания теоретических и экспериментальных разделов физики в области солнечно-земных связей ИД 2. Использует информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную, наблюдательную и приборную базы при проведении научных исследований и реализации научных проектов в области физики солнечно-земных связей. ИД 3. Использует современные теоретические и экспериментальные методы, включая	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 (Квалификационный справочник)
--	--	--	---	--

	опыт, результаты экспериментов и наблюдений. Участвует в составлении планов и методических программ исследований и разработок, практических рекомендаций по использованию результатов. Составляет отчеты (разделы отчета) по теме или ее разделу (этапу, заданию). Участвует во внедрении результатов исследований и разработок		методы обработки и анализа данных, при проведении научных исследований и реализации научных проектов в области физики солнечно-земных связей ИД 4. Формулирует результаты, полученные в ходе решения исследовательских задач и реализации научных проектов в области физики солнечно-земных связей	
--	--	--	---	--

Раздел 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОПОП

Объем обязательной части без учета объема государственной итоговой аттестации составляет не менее 15 процентов общего объема программы магистратуры.

Структура программы магистратуры включает следующие блоки:

Блок 1 «Дисциплины (модули)»;

Блок 2 «Практика»;

В блок 2 «Практика» входят учебная и производственная практики.

Типы учебной практики:

- педагогическая практика

Типы производственной практики:

- научно-исследовательская работа

- преддипломная практика

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация»;

В блок 3 «Государственная итоговая аттестация», входит подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

Структура и содержание ОПОП на направлению подготовки 03.04.02 Физика, направленность (профиль) Физика солнечно-земных связей отражены в следующих документах, регламентирующих содержание и организацию образовательного процесса:

- Учебный план;
- Календарный учебный график;
- Рабочие программы учебных дисциплин (модулей) и фонды оценочных средств по учебным дисциплинам, программа педагогической практики с фондом оценочных средств, программа преддипломной практики с фондом оценочных средств, программа производственной практики (научно-исследовательская работа) с фондом оценочных средств, программа ГИА с фондом оценочных средств, программы факультативов.

Данные документы представлены в Приложении к ОПОП.

Раздел 6. ПРИМЕРНЫЕ УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОПОП

6.1 Общесистемные требования к реализации программы магистратуры

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Ордена Трудового Красного Знамени Институт солнечно-земной физики Сибирского отделения Российской академии наук располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы магистратуры по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде Института из любой точки, в которой имеется доступ к сети «Интернет», как на территории ИСЗФ СО РАН, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда организации обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, к электронным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок на эти работы.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

6.2 Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы магистратуры

Учебные аудитории для проведения занятий, предусмотренных программой магистратуры, оснащены оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся (учебные аудитории) оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде Института.

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Ордена Трудового Красного Знамени Институт солнечно-земной физики Сибирского отделения Российской академии наук обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том

числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению при необходимости).

Библиотечный фонд Института укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин, программах практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

6.3 Требования к кадровым условиям реализации программы магистратуры

Реализация программы магистратуры обеспечивается педагогическими работниками Федерального государственного бюджетного учреждения науки Ордена Трудового Красного Знамени Института солнечно-земной физики Сибирского отделения Российской академии наук, а также лицами, привлекаемыми ИСЗФ СО РАН к реализации программы магистратуры на иных условиях.

Квалификация научно-педагогических работников Федерального государственного бюджетного учреждения науки Ордена Трудового Красного Знамени Института солнечно-земной физики Сибирского отделения Российской академии наук соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, разделе "Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования", утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 11 января 2011 г. № 1н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., регистрационный № 20237).

Не менее 70 процентов численности научно-педагогических работников ИСЗФ СО РАН, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из

количества замещаемых ставок, приведенных к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 5 процентов численности педагогических работников Федерального государственного бюджетного учреждения науки Ордена Трудового Красного Знамени Института солнечно-земной физики Сибирского отделения Российской академии наук, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенных 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).

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 научно-педагогических работников, реализующих программу магистратуры, составляет не менее 60 процентов.

Общее руководство научным содержанием программы магистратуры осуществляется штатным научно-педагогическим работником Института, имеющим ученую степень кандидата физико-математических наук, осуществляющим самостоятельные научно-исследовательские (творческие) проекты (участвующим в осуществлении таких проектов) по направлению подготовки, имеющим ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющим ежегодную апробацию результатов указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

6.4 Требования к финансовым условиям реализации программы магистратуры

Финансовое обеспечение реализации программы магистратуры осуществляется в объеме не ниже базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги по реализации образовательных программ высшего образования – программ магистратуры и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Министерством науки и высшего образования Российской Федерации.

6.5 Особенности организации образовательного процесса по образовательным программам для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Осуществляя подготовку магистрантов по направлению 03.04.02 Физика, направленности (профиля) Физика солнечно-земных связей, коллектив преподавателей готов к созданию условий для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ). В случае необходимости обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ будут обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест проведения практик согласуется с требованием их доступности для данных обучающихся.

6.6 Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры

Внутренняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП ВО осуществляется в соответствии с «Положением о внутренней оценке качества образования в ИСЗФ СО РАН».

Основными задачами проведения внутренней оценки качества образования по образовательной программе являются:

- формирование максимально объективной оценки качества подготовки обучающихся;
- совершенствование структуры и актуализация содержания образовательной программы;

– совершенствование ресурсного обеспечения образовательного процесса по ОПОП ВО.

Внутренняя оценка качества подготовки обучающихся осуществляется в ходе: промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам (модулям), практикам, государственной итоговой аттестации; анализа портфолио учебных и внеучебных достижений обучающихся.

Внутренняя оценка качества образования в рамках государственной итоговой аттестации обучающихся реализуется посредством привлечения независимых экспертов (представителей организаций и предприятий, соответствующих направленности ОПОП); предпочтения тем выпускных квалификационных работ, сформулированных представителями организаций и предприятий, соответствующей направленности ОПОП и представляющим собой реальную производственную задачу или актуальную научно-исследовательскую задачу; проверки выпускных квалификационных работ перед процедурой защиты на наличие заимствования (проверка в системе «Антиплагиат»).

Внутренняя оценка качества образования в рамках портфолио учебных и внеучебных достижений проводится по итогам учебного года в соответствии с «Положением об электронном портфолио обучающихся в ИСЗФ СО РАН».

Внутренняя оценка качества образования в рамках оценки обучающимися условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик ОПОП ВО проводится в форме анкетирования в соответствии с «Положением о внутренней оценке качества образования в ИСЗФ СО РАН».

Ответственный за разработку ОПОП ВО:

Руководитель научным содержанием
программы магистратуры
к.ф.-м.н.

(подпись) Анфиногентов С.А.