

Министерство науки и высшего образования

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

УТВЕРЖДАЮ:
Директор ИСЗФ СО РАН

чл.-корр. РАН _____ А.В. Медведев
«12» марта 2024 г.

**Отчет
о самообследовании ИСЗФ СО РАН
по состоянию на 01.01.2024 г.**

Иркутск 2024

Содержание

1. Общие сведения.....	3
2. Образовательная деятельность	5
2.1. Реализуемые образовательные программы.....	5
2.2. Приемная кампания	5
2.3. Контингент обучающихся.....	7
2.4. Организация практик.....	8
2.5. Внутренняя оценка качества образования.....	8
2.6. Результаты государственной итоговой аттестации и трудоустройство	10
2.7. Структура профессорско-преподавательского состава	11
2.8. Библиотечно-информационное сопровождение образовательной деятельности	12
2.9. Материально-техническое обеспечение	13
2.10. Совет научной молодежи	13
3. Научно-исследовательская деятельность	15
4. Показатели деятельности	15

1. Общие сведения

Официальное полное наименование Учреждения – **Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Ордена Трудового Красного Знамени Институт солнечно-земной физики Сибирского отделения Российской академии наук.**

Сокращенное наименование – ИСЗФ СО РАН.

Адрес места нахождения – 664033, Иркутская область, город Иркутск, улица Лермонтова, дом 126А.

Организационно-правовая форма – бюджетное учреждение.

Телефон: (3962) 42-82-65, (3962) 56-45-31

Адрес электронной почты – uzel@iszf.irk.ru

Адрес мест осуществления образовательной деятельности – 664033, Иркутская область, город Иркутск, улица Лермонтова, дом 126А.

Учреждение осуществляет следующие виды деятельности:

— Проведение фундаментальных, поисковых и прикладных научных исследований по следующим основным направлениям:

физика Солнца: изучение строения и активности Солнца и солнечноподобных звезд; физика солнечных вспышек и корональных выбросов массы; изучение эволюции Солнца, структуры солнечных магнитных полей и корональной плазмы; гелиосейсмология; механизмы радиоизлучения и методы диагностики корональной плазмы; мониторинг активных процессов на Солнце как источников возмущений в гелиосфере, магнитосфере, ионосфере и атмосфере Земли; разработка новых методов и аппаратуры для исследования в области астрофизики и физики Солнца;

физика околоземного космического пространства: физика магнитосферы, ионосферы и верхней атмосферы; изучение магнитосферно-ионосферно-атмосферно-литосферных связей; выяснение механизмов влияния гелиосферных факторов на околоземное космическое пространство и атмосферу Земли, изучение эффектов космической погоды; ионосферное распространение радиоволн и радиофизические методы дистанционного зондирования; разработка новых методов и аппаратуры для диагностики и мониторинга окружающей среды (магнитосферы, ионосферы, атмосферы, литосферы) и активного воздействия на нее;

проблемы астероидно-кометной опасности и экологии космоса: развитие оптических и радиофизических методов в области астероидно-кометной опасности, техногенного засорения и экологии космического пространства; мониторинг космического мусора и состояния космических аппаратов и станций;

анализ и прогноз состояния климатической системы Земли: разработка и совершенствование моделей физических механизмов изменения климата с учетом солнечной активности; погодообразующие и климатообразующие факторы; влияние гелиосферных и геосферных факторов на атмосферу и стратосферно-тропосферный обмен;

развитие уникальных стендов и установок, крупных научно-исследовательских комплексов, обработка данных наблюдений наземных и космических средств для решения научных и прикладных задач по профилю Учреждения;

участие в разработке инвестиционных проектов, а также проектов стандартов, нормативной и технической документации, технических заданий по профилю деятельности Учреждения.

— осуществление образовательной деятельности по основным профессиональным образовательным программам высшего образования – программам магистратуры; программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре;

— другие виды деятельности в соответствии с Уставом Учреждения.

Целью и предметом деятельности Учреждения являются получение новых знаний в области солнечно-земной физики, выполнение фундаментальных, поисковых, прикладных научных исследований и разработок в области современных проблем астрономии, астрофизики и исследования космического пространства, включая физику Солнца, межпланетной среды, магнитосферы, ионосферы и атмосферы, изучение солнечно-земных связей, развитие методов и аппаратуры исследований в области астрофизики и геофизики.

Институт самостоятельно формирует свою структуру (Рис. 1).

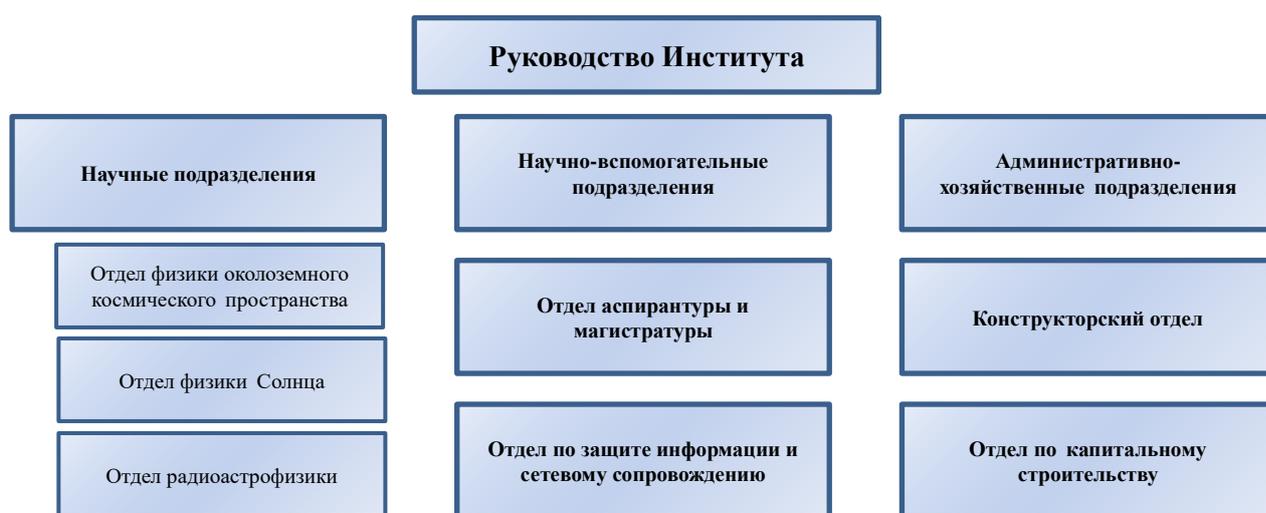


Рисунок 1. Структура Института

2. Образовательная деятельность

2.1. Реализуемые образовательные программы

Подготовка научных и научно-педагогических кадров является одной из приоритетных задач Института. Институт солнечно-земной физики реализует профессиональную образовательную программу магистратуры по направлению подготовки 03.04.02 Физика, профиль Физика солнечно-земных связей по очной форме обучения. Программа реализуется с 2020 года и направлена на повышение знаний, умений и навыков в области солнечно-земной физики. Выпускникам магистратуры ИСЗФ СО РАН предоставляется возможность поступить в аспирантуру Института для продолжения обучения по трем научным специальностям 1.3.1. Физика космоса, астрономия, 1.3.4. Радиофизика, 1.6.18. Науки об атмосфере и климате.

Содержание основной образовательной программы магистратуры включает следующие сведения:

- общие положения;
- характеристику профессиональной деятельности выпускников;
- общую характеристику образовательной программы, реализуемой в рамках направления подготовки 03.04.02 Физика;
- планируемые результаты освоения образовательной программы;
- структуру и содержание основной профессиональной образовательной программы;
- примерные условия осуществления образовательной деятельности по основной профессиональной образовательной программе;
- приложения (включая учебный план, рабочие программы дисциплин, практик, государственной итоговой аттестации, фонды оценочных средств)

2.2. Приемная кампания

В отчетном периоде была проведена следующая работа к началу приемной кампании:

- утверждены Правила приема на 2023 год с учетом изменений в законодательстве, внесены соответствующие изменения в документы, регламентирующие деятельность приемной кампании;

в рамках сотрудничества с кафедрой общей и космической физики и кафедрой радиофизики ИГУ проведено чтение дополнительных спецкурсов, а также руководство курсовыми и дипломными работами.

В 2023 г. ведущие ученые Института прочитали курсы лекций по физике Солнца, плазмы, ионосферы и магнитосферы.

Проведены следующие мероприятия:

- Спец. курс «Физика ближнего космоса» (зав. лаб. к.ф.-м.н. Климушкин Д.Ю.);
- Курс лекций и практических занятий «Обработка сигналов и изображений» (в.н.с. к.ф.-м.н. Кочанов А.А.).
- Производственная практика. Радиофизика и электроника, 4 курс. (к.ф.-м.н. Лебедев В.П., к.ф.-м.н. Лесовой С.В., к.ф.-м.н. Васильев Р.В., к.ф.-м.н. Тацилин М.А., Ивонин В.А., Громик Н.А., к.ф.-м.н. Кочанов А.А., Иванов Е.Ф., Ткачев И.Д., к.ф.-м.н. Сыренова Т.В.).
- Ознакомительная практика. Физика, Радиофизика и электроника, 2 курс. (к.ф.-м.н. Лебедев В.П., к.ф.-м.н. Анфиногентов С.А., к.ф.-м.н. Ойнац А.В., к.ф.-м.н. Белецкий А.Б., к.ф.-м.н. Шиховцев А.Ю., Рубцов А.В., к.ф.-м.н. Ратовский К.Г., д.ф.-м. н. Скоморовский В.И.).

С целью привлечения студентов ИГУ для выполнения курсовых и дипломных работ под руководством сотрудников ИСЗФ проведен цикл научно-популярных лекций по тематике Института:

- Рубцов А.В. «Проблема прогноза космической погоды»,
- к.ф.-м.н. Челпанов А.А. «Исследования Солнца»,
- к.ф.-м.н. Челпанов М.А. «Магнитосфера и окрестности»,
- к.ф.-м.н. Ратовский К.Г. «Ионосфера для чайников»,
- Ткачев И.Д. «Как и зачем исследуют атмосферу Земли?»,
- к.ф.-м.н. Костарев Д.В. «Влияние космической погоды на наземные системы»,
- к.ф.-м.н. Анфиногентов С.А. «Сибирский радиогелиограф и его научные задачи»,
- к.ф.-м.н. Лебедев В.П. «Взгляд на проблему космического мусора через Иркутский радар некогерентного рассеяния»,
- Иванов Е.Ф. «Фундаментальные задачи радиоастрономии»,
- к.ф.-м.н. Бернгардт О.И. «Машинное обучение в применении к научным задачам»,
- Веснин А.М. «Научное исследование как open-source проект: история одного землетрясения»,
- к.ф.-м.н. Ясюкевич Ю.В. «Как ученые следят за космической погодой».

Совместными усилиями Иркутского планетария, физического факультета Иркутского государственного университета (ИГУ) и сотрудников ИСЗФ СО РАН была организована работа «Субботней школы физики» в Иркутском планетарии. Школа состояла из двух сезонов: весеннего (март–май) и осеннего (октябрь–ноябрь). В рамках школы были проведены научно-популярные лекции и практические открытые лабораторные работы:

- к.ф.-м.н. Анфиногентов С.А. «Волны в космосе»,
- Рубцов А.В. «Космическая радиация»,
- Рубцов А.В. «Магнитные бури»,
- к.ф.-м.н. Лебедев В.П. «Использование квадрокоптеров в физике»,
- Ткачев И.Д. «Как и зачем исследуют атмосферу Земли»,
- к.ф.-м.н. Климушкин Д.Ю. «Наше место во Вселенной»,
- к.ф.-м.н. Климушкин Д.Ю. «Полярные сияния»,
- к.ф.-м.н. Ясюкевич Ю.В. «Космическая погода: взгляд из Иркутска»,
- к.ф.-м.н. Климушкин Д.Ю. «Расширение Вселенной»,
- Ткачев И.Д. «Атмосферное электричество: молнии, спрайты и все-все-все»,
- к.ф.-м.н. Едемский И.К. «Спутниковые системы навигации»,
- к.ф.-м.н. Костарев Д.В. «Влияние космической погоды на нашу жизнь»,
- к.ф.-м.н. Лебедев В.П. «Возвращение бумеранга: с физической точки зрения».

В 2023 году Институту было выделено 6 бюджетных мест для приема на обучение по программе магистратуры. Средний балл за вступительный экзамен «Физика» – 5 баллов, с учетом индивидуальных достижений поступающих – 15 баллов.

2.3. Контингент обучающихся

По состоянию на 01.10.2023 года контингент обучающихся по программе магистратуры составил 3 человека.

Таблица 2.3.1 Распределение обучающихся по уровням образования (Очная форма обучения)

Уровень подготовки	Бюджет	Догов. основа	Всего
Магистратура	3	-	3
Аспирантура	32	-	32

Общая численность аспирантов по программам подготовки научных и научно-педагогических кадров составляет 32 чел. Из них по направлениям подготовки Радиофизика — 10 чел., Физика Солнца — 4 чел., Физика атмосферы и гидросферы — 4

чел. По научным специальностям: 1.3.1. Физика космоса, астрономия — 6 чел., 1.3.4. Радиофизика — 4 чел., 1.6.18. Науки об атмосфере и климате — 4 чел.

2.4. Организация практик

Институт обладает своей современной экспериментальной базой. Сеть обсерваторий, созданная Институтом в Иркутской области, Бурятии и Красноярском крае, представляет собой единый экспериментальный гелиогеофизический комплекс, который позволяет проводить комплексные исследования физических процессов и явлений в системе Солнце–Земля.

На этих обсерваториях и инструментах ведутся регулярные наблюдения в течение десятилетий, а за магнитным полем Земли – более 100 лет. Длинные ряды наблюдений имеют исключительно важное научное и практическое значение для решения задач по контролю изменения окружающей среды.

В Институте функционирует Центр космического мониторинга, приема и обработки спутниковой информации о состоянии земной поверхности и атмосферы, поступающей с метеорологических спутников NOAA, с целью контроля состояния окружающей среды и природных ресурсов Восточно-Сибирского региона.

Практическая подготовка обучающихся может быть организована:

- непосредственно в Институте, в том числе в структурных подразделениях Института, предназначенных для проведения практической подготовки;
- в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (профильной организации), в том числе в структурном подразделении профильной организации, предназначенном для проведения практической подготовки, на основании договора, заключаемого между Институтом и профильной организацией.

В соответствии с учебными планами и календарными учебными графиками в 2023 году Институт заключил договоры на проведение Педагогической практики у магистрантов с муниципальным бюджетным общеобразовательным учреждением города Иркутска гимназия №1 (МБОУ г. Иркутска Гимназия №1), а также Иркутским государственным университетом для направления аспирантов ИСЗФ СО РАН для прохождения практики.

2.5. Внутренняя оценка качества образования

В соответствии с «Положением о внутренней системе оценки качества образования в ИСЗФ СО РАН» оценка качества проводилась посредством опроса и анкетирования заинтересованных сторон, а также оценивания результатов обучающихся.

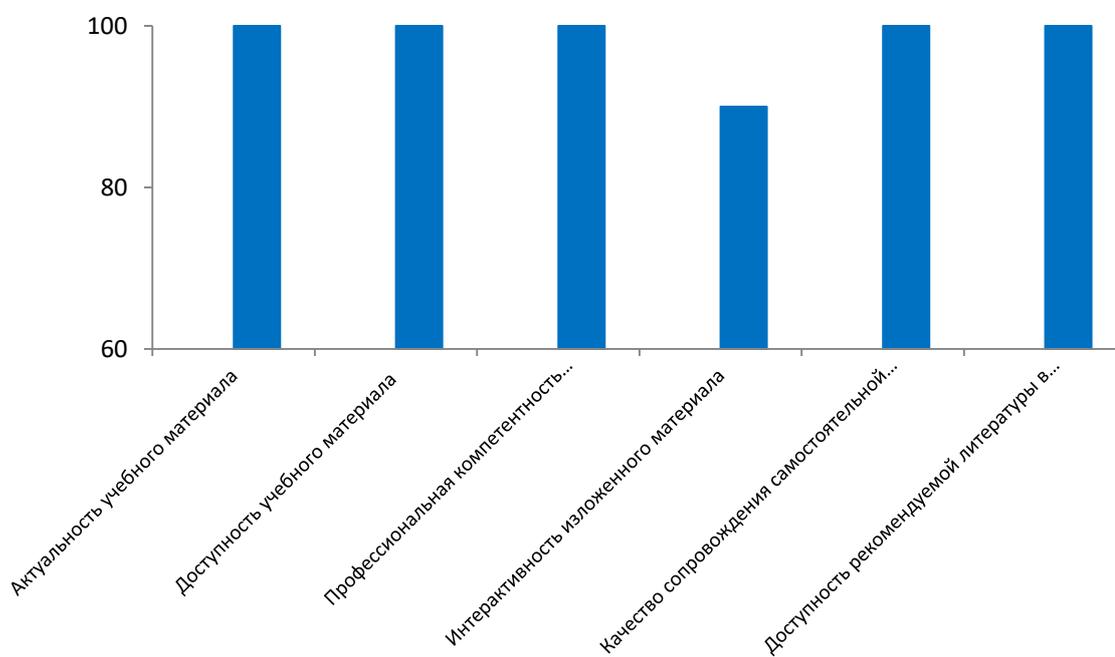
Проведенные опросы позволили составить портрет современного студента. Для обучающихся по-прежнему важно получать высшее образование и профессиональные знания, больше 60% опрошенных отметили это в своих ответах. Обучающиеся осознают ценность высшего образования для получения интересной работы – 42,6 %, для профессионального роста – 43,5%, также остается на высоком уровне желание иметь высокий доход на рабочем месте – 47,1%. 100% опрошенных допускают возможность продолжения своей трудовой и научной деятельности в Институте.

В части образовательной деятельности студенты оценили поведение преподавателя на занятиях. Они чаще указывали на то, что в целом для их преподавателей:

- характерно использование на лекциях мультимедийных презентаций;
- характерно использование на лекциях обучающих программ;
- характерно использование электронных технологий (электронных учебников, пособий, задачников, тестов, электронных практикумов) для проведения практических занятий.

Студенты также отметили профессиональную компетентность преподавателей и качество сопровождения самостоятельной работы студента.

Таблица 2.5.1 Результаты опроса студентов по оценке качества преподаваемых дисциплин



В целом студенты удовлетворены организацией и информационным обеспечением учебного процесса.

В 2023/2024 учебном году проходили промежуточную аттестацию по программам магистратуры – 3 обучающихся и по программам аспирантуры – 25 из 32-х (7 находятся в

академическом отпуске). По итогам промежуточных аттестаций по программам магистратуры сдали промежуточную аттестацию 3 человека (100%), из них на оценку «отлично» и «хорошо» 3 человека. По программам аспирантуры из 25 чел. (100%) обучающихся справились на оценку «зачтено», «отлично» и «хорошо».

Таблица 2.5.2 Успеваемость обучающихся магистратуры очной формы обучения по итогам промежуточной аттестации (1,3 семестр)

Курс обучения	Обучающиеся за счет бюджетных ассигнований		Обучающиеся по договорам об оказании платных образовательных услуг		Всего	
	Абсолют.,%	Качест.,%	Абсолют.,%	Качест.,%	Абсолют.,%	Качест.,%
1	100	100	-	-	100	100
2	100	100	-	-	100	100

Повышение абсолютной успеваемости по сравнению с 2022/2023 учебным годом по программам магистратуры связано с малым количеством обучающихся, а соответственно увеличением индивидуальной работы преподавателя с обучающимся.

Таблица 2.5.3 Успеваемость обучающихся по программам аспирантуры очной формы обучения по итогам промежуточной аттестации (1,3,5,7 семестр)

Год обучения	Физика космоса, астрономия, Физика Солнца		Радиофизика		Науки об атмосфере		Всего	
	Абсолют.,%	Качест.,%	Абсолют.,%	Качест.,%	Абсолют.,%	Качест.,%	Абсолют.,%	Качест.,%
1	100	100	100	100	100	100	100	100
2	100	100	80	100	100	100	100	100
3	100	100	100	100	100	100	100	100
4	100	100	100	100	100	100	100	100

По сравнению с 2023/2024 учебным годом наблюдается увеличение качества подготовки обучающихся аспирантуры.

2.6. Результаты государственной итоговой аттестации и трудоустройство

В 2023 г. количество выпускников магистратуры по направлению подготовки 03.04.02 Физика, профиль «Солнечно-земная физика» составило 3 чел. Один выпускник окончил магистратуру с красным дипломом. По окончании магистратуры у выпускники Института продолжили свое обучение по программам подготовки научных и научно-педагогических кадров.

Научные доклады по результатам подготовленной научно-квалификационной работы представили 3 выпускника аспирантуры: 1 – по направлению подготовки 01.03.03 Физика Солнца, 1 – по направлению подготовки 01.04.03 Радиофизика и 1 по направлению подготовки 25.00.29 Физика атмосферы и гидросферы.

Таблица 2.6.1 Результаты проверки ВКР и научных докладов сервисом «Антиплагиат» (%)
от общего количества работ

Уровень образования	Оригинальность		
	86% и более	80-85%	79% и менее
Магистратура	2	0	1
Аспирантура	0	3	0

По результатам проверки работ сервисом «Антиплагиат» (Табл. 2.6.1) все проверенные работы прошли минимальный порог оригинальности – для ВКР 70%, для научных докладов –80%.

Обучающиеся аспирантуры и магистратуры успешно прошли государственную итоговую аттестацию. По результатам представления научных докладов по результатам подготовленной оценки «Хорошо» получили – 25% выпускников магистратуры, оценку «Отлично» – 75 %.

После завершения обучения 100% выпускников магистратуры были трудоустроены в Институте на инженерные должности.

2.7. Структура профессорско-преподавательского состава

Профессорско-преподавательский состав (ППС) формируется и корректируется в соответствии с уровнем образования и учебными планами. Основную часть ППС представляют научные сотрудники Института на условиях внутреннего совместительства. С актуальным списком ППС можно ознакомиться на официальном сайте Института в разделе Сведения об образовательной организации/Образование (<http://ru.iszf.irk.ru/sveden/education/>).

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).

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.

По результатам опросов педагогических и научных работников Института об удовлетворенности условиями и организации образовательной деятельности по программе магистратуры научно-педагогические работники оценивают организацию и сопровождение образовательного процесса на высоком уровне.

2.8. Библиотечно-информационное сопровождение образовательной деятельности

В 2023 году научная библиотека Института обеспечила доступ к публикациям зарубежных издательств Elsevier, Springer, IOP, Wiley на основе заключенных лицензионных договоров с ГПНТБ России и Минобрнауки. Это позволило обучающимся и сотрудникам Института практически без задержки получать полные тексты статей из иностранных журналов данных издательств в электронном виде. Также заключались договора на тестовые доступы к ресурсам различных зарубежных издательств, что давало возможность быть в курсе научных новинок по различным отраслям знаний.

Благодаря бесперебойной работе интернет-версии ИРБИСА, пользователи электронной библиотеки активно работают с электронными каталогами библиотеки ИСЗФ СО РАН, объединенного каталога библиотек ИНЦ СО РАН и могут заказывать литературу онлайн, что при дистанционной форме работы в период пандемии стало наиболее актуальным.

В настоящее время обучающиеся обеспечены доступом к базовым коллекциям современных электронных библиотечных систем ЭБС «Лань», ЭБС «ЮРАЙТ» на основе заключенных договоров.

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.

2.9. Материально-техническое обеспечение

Учебные аудитории для проведения занятий, предусмотренных программой магистратуры, оснащены оборудованием и необходимыми техническими средствами обучения.

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.

Институт 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).

2.10. Совет научной молодежи

В состав Совета научной молодежи входит 10 человек, в том числе председатель к.ф.-м.н. А.А. Челпанов. В 2023 г. состоялось 13 заседаний, где обсуждались организация и проведение мероприятий, молодежных семинаров, рассматривались кандидатуры для участия в конкурсах и грантах, проводились конкурсы на поддержку научных командировок молодых ученых ИСЗФ СО РАН и конкурсы поддержки научных публикаций в платных журналах.

Для молодых сотрудников института был проведен семинар с практическими советами по написанию научных статей и объяснениями особенностей процесса публикации работ в научных журналах. Было проведено 18 англоязычных молодежных семинаров, на которых молодые сотрудники Института учились представлять научные и научно-популярные доклады на английском языке перед аудиторией и практиковали навыки разговорного английского языка. К участию в семинарах был привлечен специалист из группы переводчиков ИСЗФ.

Совместно с представителями пресс-службы Института был организован мастер-класс по написанию новостей на научные и околонучные темы для страниц социальных сетей ИСЗФ.

К участию в областном конкурсе 2023 г. в сфере науки и техники рекомендована группа в составе Артема Шиховцева и Александра Киселева, которая по итогам конкурса вошла в число победителей. Представитель Совета научной молодежи принял участие в Молодежном карьерном форуме (Сибэкспоцентр, 2–3 ноября), проводимом Министерством труда и занятости Иркутской области. В конкурсе на стипендию им. Алферова предложены аспиранты Александр Рубцов, Екатерина Смотровая, к.ф.-м.н. Данила Костарев.

К участию в конкурсе на присуждение премий губернатора в сфере молодежной политики были рекомендованы Максим Челпанов, Ольга Михайлова, Александр Рубцов, Данила Костарев, Артем Шиховцев. По итогам конкурса в число лауреатов вошли Михайлова, Костарев, Шиховцев.

К участию в конкурсе «Академина» — конкурсе среди женщин, работающих в научной сфере, проводимом Новосибирским региональным отделением общественной организации «Федерация женщин с университетским образованием» и ГПНТБ СО РАН — были предложены Екатерина Смотровая и София Серебренникова.

В конкурсе на премии выдающихся ученых СО РАН участвовали Ольга Михайлова, Данила Костарев, Артем Шиховцев, Ольга Зоркальцева. Михайлова и Костарев представили доклады о своей работе на открытой научной сессии Объединенного ученого совета по физическим наукам СО РАН.

К участию в конкурсе на Премию Президента Российской Федерации в области науки и инноваций для молодых ученых был рекомендован Артем Шиховцев.

Для участия в конкурсе на именную стипендию губернатора Иркутской области аспирантам (адъюнктам) государственных образовательных организаций высшего образования и научных организаций в Иркутской области рекомендованы аспиранты

Владимир Ивонин, Роман Марчук, Юлия Шамсутдинова, Александр Власов, Екатерина Смотровая, Руслан Каракотов.

Были проведены две научно-популярные лекции в государственной универсальной научной библиотеке им. И.И. Молчанова-Сибирского. На постоянной основе СНМ проводит рассылку информации по электронной почте о новых конкурсах на получение грантов, стипендий и премий для молодых ученых. Регулярно рассылается информация о проводимых научных российских и международных конференциях и других мероприятиях.

В телеграм-канале https://t.me/snm_iszf представлена информация для молодых ученых, аспирантов, магистрантов о предстоящих мероприятиях, конкурсах, новостях, размещении шаблонов документов и др. Продолжался ежегодный конкурс поддержки научных командировок молодых сотрудников ИСЗФ СО РАН. Целью конкурса является помощь молодежи в представлении своих работ на конференциях, взаимодействие молодых ученых с иногородними коллегами, налаживание научных связей, обучение молодежи поиску альтернативных (внебюджетных) источников финансирования своих исследований.

В рамках конкурса в 2023 г. СНМ поддержал 10 командировок молодых сотрудников Института. СНМ участвовал в организации ежегодного поощрения лучших аспирантов по итогам годовой аттестации. СНМ ежегодно проводится конкурс премий аспирантов, основная задача которого состоит в повышении качества работы аспирантов. СНМ участвует в организации досуга молодых ученых Института: были проведены вечера настольных игр и организованы походы выходного дня.

3. Научно-исследовательская деятельность

В 2023 г. Институт выполнял научно-исследовательские работы по основным научным направлениям деятельности: современные проблемы астрономии, астрофизики и исследования космического пространства, включая физику Солнца, межпланетной среды, околоземного космического пространства, ионосферы и атмосферы; изучение солнечно-земных связей; развитие методов и аппаратуры исследований в области астрофизики и геофизики в соответствии с планом госзаданий на 2023 г. и согласно приоритетным направлениям Программы фундаментальных научных исследований в Российской Федерации на долгосрочный период 2021–2030 гг. (ПФНИ), утвержденной распоряжением Правительства РФ от 31 декабря 2020 г. № 3684-р:

1. Проекты государственного задания на 2023 г.:

1.1. Направление ПФНИ 1.3.6 «Радиофизика и электроника, акустика»:

1.1.1. Развитие новых методов диагностики состояния атмосферы и ионосферы радиофизическими методами с использованием инструментов, работающих в различных диапазонах электромагнитных волн (рег. номер 121040600088-8, руководитель проекта — член-корр. А.В. Медведев).

1.1.2. Теоретические и экспериментальные исследования распространения декаметровых радиоволн в волноводе Земля — ионосфера с учетом рассеяния на неровностях подстилающей поверхности и неоднородностей ионосферы различных масштабов (рег. номер 122011900185-0, руководитель проекта — д.ф.-м.н. В.И. Куркин).

1.2. Направление ПФНИ 1.5.9 «Науки об атмосфере, климатология»:

1.2.1. Изучение состояния и динамики атмосферы Земли на различных временных масштабах под влиянием геофизических, космических и антропогенных воздействий (рег. номер 121040600085-7, руководитель проекта — акад. Г.А. Жеребцов).

1.2.2. Геофизический мониторинг и комплексные наблюдения параметров атмосферы Земли и околоземного космического пространства для исследований в солнечно-земной физике (рег. номер 121040600078-8, руководитель проекта — к.ф.-м.н. Р.В. Васильев).

1.3. Направление ПФНИ 1.3.7 «Астрономия и исследования космического пространства»:

1.3.1. Возмущения электромагнитного поля и плазмы в системе солнечный ветер — магнитосфера — ионосфера (рег. номер 121040600077-2, руководитель проекта — к.ф.-м.н. Д.Ю. Климушкин).

1.3.2. Развитие новых методов прогнозирования в системе Солнце — Земля (рег. номер 121040500119-0, руководитель проекта — к.ф.-м.н. Ю.В. Ясюкевич).

1.3.3. Развитие оптических методов экспериментальных исследований астрофизических объектов и околоземного космического пространства (рег. номер 121040500118-3, руководитель проекта — к.ф.-м.н. М.В. Еселевич).

1.3.4. Магнитные поля Солнца и природа солнечной активности (рег. номер 121040500117-6, руководитель проекта — к.ф.-м.н. А.А. Головки).

1.3.5. Исследование процессов хромосферной и корональной активности Солнца (рег. номер 121040500116-9, руководители проекта — д.ф.-м.н. А.А. Кузнецов, д.ф.-м.н. Н.И. Кобанов).

1.3.6. Методы и инструменты астрофизического эксперимента (рег. номер 121040500115-2, руководители проекта — д.ф.-м.н. М.Л. Демидов, к.ф.-м.н. С.В. Лесовой).

1.4. Направление ПФНИ 1.3.3 «Ядерная физика и физика элементарных частиц»:

1.4.1. Мониторинг межпланетного пространства в периоды спорадических процессов на Солнце по данным наземных наблюдений космических лучей (рег. номер 121040500114-5, руководитель проекта — к.ф.-м.н. В.Е. Сдобнов).

2. Работы по 14 грантам Российского научного фонда:

2.1. № 21-12-00195 «Сейсмология вспышечных областей на Солнце», руководитель — к.ф.-м.н. В.М. Накаряков.

2.2. № 21-72-00022 «Химически пекулярные звезды на ранних этапах эволюции: Ар/Вр-феномен в областях звездообразования», руководитель — к.ф.-м.н. И.С. Потравнов.

2.3. № 21-72-00039 «Исследование наблюдательных свидетельств разных механизмов возбуждения ударных волн в солнечной короне», руководитель — к.ф.-м.н. В.И. Киселев.

2.4. № 21-72-10139 «МГД-волны как средство изучения природы явлений в системе Солнце — Земля», руководитель — к.ф.-м.н. М.А. Челпанов.

2.5. № 22-29-01137 «Разработка метода определения оптической структурированной турбулентности в атмосфере», руководитель — д.ф.-м.н. П.Г. Коваadlo.

2.6. № 22-27-00280 «Новый метод исследования верхней атмосферы — ультранизкочастотная спектроскопия ионосферы», руководитель — д.ф.-м.н. А.С. Потапов.

2.7. № 22-22-00019 «Исследование транзиентных явлений в короне Солнца с помощью микроволновых наблюдений с пространственным и спектральным разрешением», руководитель — д.ф.-м.н. А.Т. Алтынцев.

2.8. № 22-17-00146 «Экспериментальное и теоретическое исследование взаимодействия нейтральной и ионизованной компонент атмосферы Земли», руководитель — акад. Г.А. Жеребцов.

2.9. № 22-77-10032 «Взаимодействие ультранизкочастотных волн с частицами кольцевого тока в магнитосфере Земли: теория и эксперимент», руководитель — к.ф.-м.н. О.С. Михайлова.

2.10. № 22-77-10008 «Исследования крупномасштабных явлений в нижней и средней атмосфере и оценка их локального проявления на высотах мезосферы — нижней термосферы», руководитель — к.ф.-м.н. О.С. Зоркальцева.

2.11. № 22-72-00049 «Астрооптические свойства и структура турбулентной атмосферы: концепция размещения крупного телескопа», руководитель — к.ф.-м.н. А.Ю. Шиховцев.

2.12. № 23-27-00322 «Комплексное исследование пространственной структуры ионосферных возмущений по данным распределенных цепей ионозондов вертикального зондирования, приемников GPS/ГЛОНАСС и магнитометров глобальной сети INTERMAGNET в Северном полушарии», руководитель — к.ф.-м.н. М.А. Черниговская.

2.13. № 23-27-00213 «Исследование глобального и регионального ионосферного отклика на геомагнитные бури на основе статистического анализа и численного моделирования», руководитель — к.ф.-м.н. К.Г. Ратовский.

2.14. № 23-17-00157 «Разработка методов мониторинга и прогноза состояния ионосферы и качества высокоточной навигации с применением интеллектуального анализа данных», руководитель — к.ф.-м.н. Ю.В. Ясюкевич. 3. Выполнялись работы в рамках создания Национального гелиогеофизического комплекса Российской академии наук и прикладные работы в рамках хозяйственных договоров и контрактов.

4. Показатели деятельности

Показатели деятельности Института ежегодно формируются и отправляются в виде Отчета о результативности деятельности научных организаций в Министерство науки и высшего образования. С результатами деятельности Института можно ознакомиться на официальном сайте в разделе Отчеты (<http://ru.iszf.irk.ru/>)