

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

Программа практики

Блок 2 «Практики»

Б2.1. Педагогическая практика

Направление подготовки

03.06.01 «Физика и астрономия»

Направленность (профиль)

Физика Солнца

Квалификация

Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения

Очная

Иркутск 2019

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Согласно Федеральному государственному образовательному стандарту высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 03.06.01 «Физика и астрономия», утвержденному приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «30» июля 2014 г. № 867 педагогическая практика является обязательной частью основной образовательной программы по профилю «Физика Солнца» направления подготовки 03.06.01 «Физика и астрономия».

Педагогическая практика способствует формированию умений, связанных с педагогической деятельностью, в том числе функций проектирования, конструирования и организации учебного процесса. Виды деятельности аспиранта в процессе прохождения практики предполагают формирование и развитие стратегического мышления, видения ситуации, умения руководить группой людей.

1.1. Цели педагогической практики

Целью педагогической практики является практическая подготовка аспиранта к ведению преподавательской деятельности в своей профессиональной области - по направлению подготовки 03.06.01 «Физика и астрономия»:

- формирование и развитие профессиональных навыков преподавателя высшей школы;
- овладение основами педагогического мастерства, умениями и навыками;
- самостоятельного ведения учебно-воспитательной и преподавательской работы.

1.2. Задачи педагогической практики

Задачи педагогической практики:

- сформировать у аспиранта представление о содержании и планировании учебного процесса;
- совершенствовать аналитическую и рефлексивную деятельность начинающих преподавателей;
- сформировать умения в проведении учебных занятий в области знания по физике и астрономии;
- сформировать адекватную самооценку, ответственность за результаты своего труда;
- умение разрабатывать учебно-методические материалы.

II. ХАРАКТЕРИСТИКИ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Вид практики

Вид практики – педагогическая.

2.2. Способы проведения практики

Способы проведения практики – стационарная; выездная

2.3. Место прохождения практики

Педагогическая практика относится к вариативной части Блока 2 «Практики» программы аспирантуры.

Практика проводится на кафедрах образовательных учреждений высшего образования на основе договоров.

2.4. Формы прохождения практики

Формами проведения педагогической практики являются:

- участие аспиранта в подготовке лекций по теме, определенной руководителем и соответствующей направлению научной подготовки аспиранта;
- подготовка и проведение практических занятий;
- участие в проверке практических заданий, выполненных студентами;
- другие формы работ, определенные руководителем практики.

Конкретное содержание всех видов педагогической деятельности отражается в индивидуальном плане педагогической практики, составленном аспирантом в соответствии с заданием научного руководителя.

Результаты проведенной работы заносятся в отчет о прохождении педагогической практики.

III. КОМПЕТЕНЦИИ АСПИРАНТА, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ И МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс освоения педагогической практики направлен на формирование следующих компетенций:

УК-4: Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках

УК-5: Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития

ОПК-2: Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования

ПК-1: Владение основами теории фундаментальных разделов физики Солнца

ПК-2: Способностью анализировать и интерпретировать полученные результаты наблюдений и/или экспериментов, в том числе с использованием методов статистической обработки результатов

ПК-3: Владение основными навыками проведения наблюдений и/или экспериментов с помощью современных приборов и уникальных научных установок

ПК-4: Способность использовать полученные знания и навыки в педагогической деятельности

3.1 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики

В результате освоения педагогической практики обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

- основные этапы и элементы организации учебного процесса по основным образовательным программам высшего образования;
- основные требования федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования, структуру и содержание основной образовательной программы, учебного плана, рабочих программ дисциплин;
- содержание профессионально-ориентированных рабочих программ дисциплин;
- методы и методики проведения учебных занятий, в том числе интерактивных;
- основы разработки способов и приемов тестирования итоговых знаний.

УМЕТЬ:

- готовить и проводить все виды учебных занятий как минимум одной профессионально-ориентированной дисциплины кафедры;
- проводить практические занятия на современном научном оборудовании;
- практически использовать полученные педагогические знания;

- контролировать и оценивать промежуточные результаты учебных занятий;
- уметь анализировать и интерпретировать полученные в ходе проведения занятий результаты;
- работать с различными носителями информации.

ВЛАДЕТЬ:

- Методами научной коммуникации на государственном и иностранном языках;
- навыками подготовки и проведения учебных занятий по профессионально-ориентированной дисциплине;
- базовыми навыками педагогического мастерства и ораторского искусства.

IV. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ

Педагогическая практика проводится в индивидуальном порядке в соответствии с индивидуальным планом педагогической практики (Приложение 3).

В процессе выполнения практики аспирант:

Изучает ФГОС ВО всех уровней своего направления подготовки, рабочие программы, учебные планы;

Изучает учебно-методические комплексы одной (по заданию руководителя) профессиональной дисциплины;

изучает учебную и учебно-методическую литературу по заданным дисциплинам;

изучает научную и учебную литературу, указанную в учебной программе

дисциплины;

готовит план-конспект лекции;

изучает методы и средства обучения, необходимые для проведения занятий;

готовит требуемые презентационные материалы, средства ведения, расходные материалы и т.п., необходимые для проведения занятий;

анализирует проведенные занятия и разрабатывает мероприятия по их совершенствованию;

готовит отчет по практике.

Распределение времени аспиранта в период прохождения практики:

№	Содержание работы	Трудоемкость, %
1	Изучение нормативных документов по организации и содержанию учебного процесса	10
2	Изучение основной и дополнительной литературы	30
3	Подготовка занятий. Составление плана-конспекта.	30
4	Проведение занятий, их анализ, внесение дополнений и изменений в учебно-методические материалы	20
5	Подготовка отчета по практике	10

Объем практики в зачетных единицах – 2.

V. ФОРМА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Формой контроля по педагогической практике является «зачет». Аспирант готовит письменный отчет о проделанной работе (Приложение 6). Процедура отчета состоит из доклада аспиранта о проделанной работе в период практики, ответов на вопросы по существу доклада, анализа отчетной документации и заключения о прохождении педагогической практики. Проверка сформированности компетенций проводится с

использованием оценочных средств. Руководителем практики заполняется оценочный лист (Приложение 2). Результаты оформляются в виде основных итогов практики и включаются в отчет о прохождении практики (Приложение 6). Все отчетные документы о прохождении педагогической практики предоставляются в установленные сроки в отдел аспирантуры ИСЗФ СО РАН.

С целью оценки уровня освоения педагогической практики на зачете используется система «зачтено/не зачтено».

Оценка	Критерии
Зачтено	Аспирант показал творческое отношение к педагогической работе, провел занятия и методическую работу в требуемом объеме, в совершенстве (как минимум – достаточной степени) овладел всеми/основными теоретическими вопросами, показал все/основные требуемые умения и навыки. План-конспект соответствует требованиям Программы. Согласно оценочному листу набрал не менее 16 баллов (Приложение 2).
Не зачтено	Аспирант не провел занятия и/или методическую работу в требуемом объеме, имеет пробелы по отдельным теоретическим вопросам и/или не владеет основными умениями и навыками и/или план-конспект не соответствует требованиям Программы. Согласно оценочному листу набрал менее 15 баллов (Приложение 2).

VI. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Планируемые результаты обучения	Оценочные средства	Материалы, в содержании которых производится оценка	Критерии оценивания результатов обучения
ЗНАТЬ основные этапы и элементы организации учебного процесса по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-2)	-отчет по практике; -защита аспиранта отчета по практике; -план-конспект практического занятия;	оценка защиты результатов практики на заседании кафедры ВУЗа	Знание/незнание основных элементов организации учебного процесса
ЗНАТЬ основные требования федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования, структуру и содержание основной образовательной программы, учебного плана, рабочих программ		оценка защиты результатов практики на заседании кафедры ВУЗа	Знание/незнание основных требований ФГОС ВО

дисциплин (ОПК-2)			
ЗНАТЬ содержание профессионально-ориентированных рабочих программ дисциплин (ПК-1)		оценка защиты результатов практики на заседании кафедры ВУЗа	Знание/незнание профессионально-ориентированных рабочих программ дисциплин
ЗНАТЬ методы и методики проведения учебных занятий, в том числе интерактивных (ОПК-2)		оценка защиты результатов практики на заседании кафедры ВУЗа	Знание/незнание основных методов проведения учебных занятий
ЗНАТЬ основы разработки способов и приемов тестирования итоговых знаний (ОПК-2)		оценка при приеме практических заданий, выполненных студентами	Единообразие при оценке студентов при выполнении практических занятий и адекватность оценки поданному материалу.
УМЕТЬ готовить и проводить все виды учебных занятий как минимум одной профессионально-ориентированной дисциплины кафедры (ОПК-2);		оценка проведения лекции; оценка при проведении практических занятий	Критерии оценки плана-конспекта занятия проводимого аспирантом (приложение 2)
УМЕТЬ проводить практические занятия на современном научном оборудовании (ПК-3)		оценка проведения практических занятий	Способность помочь студенту провести измерения на современном оборудовании.
УМЕТЬ практически использовать полученные педагогические знания (ПК-4)		оценка проведения лекции; оценка при проведении практических занятий	Критерии оценки плана-конспекта занятия проводимого аспирантом (приложение 2)
УМЕТЬ контролировать и оценивать промежуточные результаты учебных занятий; (ПК-4)		оценка при приеме практических заданий, выполненных студентами	Единообразие при оценке студентов при выполнении практических занятий и адекватность оценки поданному материалу.
УМЕТЬ анализировать и интерпретировать полученные в ходе проведения занятий результаты (ПК-2)		оценка защиты результатов практики на заседании кафедры ВУЗа	Способность самостоятельно сделать вывод на основе получаемых при проведении практических

			занятиях данных
УМЕТЬ работать с различными носителями информации (УК-5)		оценка конспекта лекции	Использование в конспекте лекции материала из различных источников.
ВЛАДЕТЬ методами научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4)		Оценка конспекта лекции	Использовании в конспекте лекции материала на различных языках, использование различных каналов научной коммуникации
ВЛАДЕТЬ навыками подготовки и проведения учебных занятий по профессионально-ориентированной дисциплине (ОПК-2)		оценка проведения лекции; оценка проведения практических занятий	Способность провести лекционное занятие, подготовить конспект лекции, проверить практические занятия, выполненные студентами
ВЛАДЕТЬ базовыми навыками педагогического мастерства и ораторского искусства (УК-5)		оценка проведения лекции; оценка проведения практических занятий	Способность удерживать внимание студентов при проведении занятий

VII. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ

7.1 Учебная литература

Используется учебная и учебно-методическая литература по дисциплинам, читаемым на кафедре ВУЗа. Также необходимо использование ФГОС ВО всех уровней по соответствующему направлению подготовки.

7.2. Профессиональные базы данных, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

- Данные отдела радиоастрофизики (<http://ssrt.iszf.irk.ru/indexru.shtml>)
- Архив наблюдений радиоастрофизической обсерватории ИСЗФ СО РАН (<http://badary.iszf.irk.ru/>)
- База данных многолетних наблюдений солнечной активности в ГАО РАН (<http://www.gaoran.ru/database/csa/>, <http://www.gaoran.ru/database/esai/>, <http://www.gaoran.ru/english/database/sd/index.htm>)
- Международная база данных наблюдений Солнца «Виртуальная солнечная обсерватория» <https://sdac.virtualsolar.org/cgi/search>
- Научная база данных Scopus (<https://www.scopus.com>)
- Научные данные (материалы) издательства Cambridge University Press (<http://www.cambridge.org>)

- <http://link.springer.com/>
- <http://iopscience.iop.org/journals?type=archive>
- <http://www.e.lanbook.com/>

7.3. Информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

- Информационно-справочная информация в библиотеке ИСЗФ СО РАН <http://irbis.iszf.irk.ru>
- Государственная публичная научно-техническая библиотека России <http://www.gpntb.ru/>
- Журналы Американского физического общества <http://publish.aps.org/>
- научная электронная библиотека + Российский Индекс Научного Цитирования <https://elibrary.ru>
- Международный каталог и поисковая система по публикациям в области астрофизики http://adsabs.harvard.edu/abstract_service.html

7.4. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины:

- Онлайн каталог изображений Солнца Гелиовьюер <https://helioviewer.org/>
- Монитор солнечной активности <https://www.solarmonitor.org>
- Международная система индексирования публикаций Web of Science <http://webofknowledge.com>
- Научные ресурсы зарубежного издательства Elsevier B.V. – Freedom Collection (<https://www.elsevier.com>)

7.4 Материально-техническая база

Для проведения практики используется материально-техническая база образовательных учреждений, в которые направляются аспиранты.

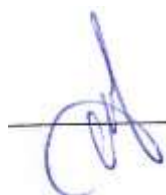
VIII. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ

К защите практики аспирант должен представить следующие документы:

- Индивидуальный план педагогической практики (Приложение 3);
- Индивидуальное задание на практику (Приложение 4);
- Рабочий график (план) (Приложение 5);
- Отчет о прохождении практики (Приложение 6);
- Конспект лекции;
- Оценочный лист прохождения практики (Приложение 2);
- Заключение (Приложение 7).

Составил:

к.ф.-м.н., с.н.с.



Ю.В. Ясюкевич

**Критерии оценки плана-конспекта занятия
проводимого аспирантом**

Результат оценки плана-конспекта	Показатели	Критерии	Соответствие/Несоответствие	
При соответствии плана-конспекта по всем «Показателям» конспект в целом соответствует требованиям Программы.	Наличие конспекта	Наличие конспекта	Соответствие	
		Отсутствие конспекта	Несоответствие	
	Используемая при подготовке конспекта литература	Использовано большое количество источников, включая специализированную педагогическую литературу	Соответствие	
		Использование нескольких источников, не включая педагогическую литературу	Соответствие	
		Использован только один источник	Несоответствие	
	Единообразие конспекта	Во всем конспекте используется единое обозначение и терминология	Соответствие	
		В конспекте используются различные термины для обозначения одних и тех же явлений или различное буквенное обозначение для одних и тех же величин	Несоответствие	
	Целостность конспекта	Конспект представляет собой единый текст, с последовательными вытекающими друг из друга разделами и выводами.	Соответствие	
		Конспект представляет собой набор несвязанных разделов.	Несоответствие	
	Научная коммуникация		Конспект содержит источники как на государственном, так и на зарубежных языках	Соответствие
			Использовано несколько каналов научной коммуникации (учебники, научно-технические статьи, доклады на конференциях, научные социальные сети, пр.)	Соответствие
			Использованы источники только из одного канала научной коммуникации на русском языке.	Несоответствие

Оценочный лист прохождения педагогической практики

20___/20___ учебный год

аспиранта _____, направление подготовки _____, профиль _____, курс, _____ форма обучения _____

Таблица 1 – Критерии оценки плана-конспекта занятия проводимого аспирантом

№ п/п	Критерии	Показатели
1	Содержательная часть	
2	Соответствие темы занятий содержанию учебной дисциплины, учебному плану, ФГОС	
3	Уровень проработки концептуальных положений, научных понятий и категорий	
4	Использование результатов современных исследований	
5	Методическая сторона	
6	Обоснованность выбора современных образовательных технологий и, методы и средства обучения в соответствии с целью занятия	
7	Обоснованность выбора современных образовательных методов обучения в соответствии с целью занятия	
8	Обоснованность выбора современных образовательных средств обучения в соответствии с целью занятия	
Всего		

Таблица 2 – Критерии оценки структуры отчета по итогам практики

№ п/п	Критерии	Показатели
1	Указание сроков практики.	
2	Описание выполненных работ.	
3	Основные итоги практики. Самооценка сформированности умений и навыков в процессе прохождения практики, возможных сложностей, которые пришлось преодолевать.	
Всего		

Таблица 3 – Критерии оценки работы аспиранта по педагогической практике

№ п/п	Критерии	Показатели
1	Выполнение заданий в рамках практики (согласно индивидуальному плану прохождения практики)	
2	Составление и предоставление отчета	
3	Наличие отчетных документов о прохождении практики	
4	Умение аспиранта налаживать и поддерживать контакт с аудиторией	
5	Общий эмоциональный фон (доброжелательность, позитивный настрой)	
Всего		

Показатели: 0 баллов - полное отсутствие критерия; 1 балл - частичное выполнение критерия; 2 балла-полное выполнение критерия.

Общее количество баллов _____

Руководитель педагогической практики
от ИСЗФ СО РАН

(подпись)_____
(ФИО)

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

ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПЛАН ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ
(20_ - 20_ учебный год)

аспиранта _____
Ф.И.О. аспиранта

Направление подготовки _____

Профиль _____

Год и форма обучения _____

Место проведения практики: _____

Руководитель практики _____
Ф.И.О, ученая степень и ученое звание

Иркутск 201_

ПЛАН
прохождения педагогической практики

№ п/п	Планируемые формы работы	Дата проведения и количество часов
1		
2		
3		
4		
5		
6		

Аспирант

(подпись)

(ФИО)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель педагогической практики

(подпись)

(ФИО)

« ____ » _____ 201_ г.

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ
Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной
деятельности (Педагогическая)

аспиранта _ курса (ФИО аспиранта) _____, направление подготовки
_____, профиль _____

в период с «_____» по «_____»

- 1.Содержание задания:
2. Краткие указания к выполнению задания
3. Материалы к отчету об исполнении задания

Дата выдачи индивидуального задания: «_» _____ 201_ г.

Руководитель практики

_____ «_» _____ 201_ г.

Задание принял к исполнению _____

«_» _____ 201_ г.

«Согласовано»

Заведующий кафедрой

_____ «_» _____ 201_ г.

РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН) ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ
Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной
деятельности (Педагогическая)

аспиранта _ курса (ФИО аспиранта) _____, направление
 подготовки _____, профиль _____

Дата	Краткое содержание работы	Отметка о выполнении, подпись руководителя

Руководитель практики

_____ 201_ г.
 «_» _____

«Согласовано»

Зав. кафедрой

_____ 201_ г.
 «_» _____

Принял к исполнению аспирант _____

«_» _____ 201_ г.

ОТЧЕТ
о прохождении педагогической практики
(201_/201_ учебный год)

аспиранта _____ (ФИО аспиранта) _____, направление подготовки _____,
профиль _____, __ курс, очная форма обучения
Ф.И.О. аспиранта, направление, профиль, год и форма обучения

Сроки прохождения практики с « _____ » по « _____ »

№ п\п	Формы работы в соответствии с Планом прохождения педагогической практики	Дисциплина/Тема	Факультет, группа	Количество часов	Дата
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					
	Общий объем часов				

Основные итоги практики в соответствии с Программой:

Аспирант _____
(ФИО) _____ (подпись)

Руководитель педагогической практики _____ (подпись) _____ (ФИО)

Научный руководитель _____ (подпись) _____ (ФИО)

« ____ » _____ 201_ г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ о прохождении педагогической практики

(Фамилия, Имя, Отчество)

(направление и профиль подготовки)

За время прохождения педагогической практики мероприятия, запланированные в индивидуальном плане, выполнены полностью.

Осуществлено ознакомление с документацией кафедры по проведению лекционных (практических, семинарских, лабораторных) занятий по дисциплине

Для студентов _____ курса _____ факультета

По направлению подготовки / специальности _____

Изучены: учебный план направления подготовки, учебная программа дисциплины, учебно-методические материалы _____

В ходе педагогической практики были разработаны следующие материалы:

- 1) _____
- 2) _____
- 3) _____

Были проведены занятия общим объемом _____ часов.

По окончании практики на заседании кафедры или семинара отдела в присутствии научного руководителя был заслушан отчет аспиранта по результатам проведенной педагогической практики.

Согласно оценочному листу общее количество баллов _____.

Итоговая оценка по педагогической практике: _____
(зачтено / не зачтено)

Заведующий кафедрой _____

(подпись) (ФИО)

Руководитель педагогической практики _____

(подпись) (ФИО)

« ____ » _____ 20 __ г.