

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НИ ТГУ)

Физический факультет
Радиофизический факультет
Физико-технический факультет

УТВЕРЖДЕНО:

Декан физического
факультета


С.Н. Филимонов
31 августа 2022 г.

УТВЕРЖДЕНО:

Декан радиофизического
факультета


А.Г. Коротаев
31 августа 2022 г.

УТВЕРЖДЕНО:

Декан физико-технического
факультета


Ю.Н. Рыжих
31 августа 2022 г.

Рабочая программа производственной практики

«Педагогическая практика»

Группа научных специальностей

1.3. Физические науки

Научные специальности:

1.3.1. Физика космоса, астрономия

1.3.3. Теоретическая физика

1.3.4. Радиофизика

1.3.6. Оптика

1.3.8. Физика конденсированного состояния

1.3.11. Физика полупроводников

1.3.14. Теплофизика и теоретическая теплотехника

1.3.15. Физика атомных ядер и элементарных частиц, физика высоких энергий

1.3.19. Лазерная физика


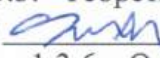

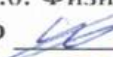

Форма обучения

Очная

Томск – 2022

Рабочая программа педагогической практики по образовательным программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научным специальностям: «1.3.1. Физика космоса, астрономия», «1.3.3. Теоретическая физика», «1.3.4. «Радиофизика», «1.3.6. Оптика», «1.3.8. Физика конденсированного состояния», «1.3.11. Физика полупроводников», «1.3.14. Теплофизика и теоретическая теплотехника» «1.3.15. Физика атомных ядер и элементарных частиц, физика высоких энергий», «1.3.19. Лазерная физика», реализуемым НИ ТГУ в рамках группы научных специальностей «1.3. Физические науки» (далее – ОП), рассмотрена и рекомендована к утверждению учебно-методической комиссией физического факультета, протокол № 04-22 от «14» апреля 2022 года.

Авторы-разработчики

1. Галушина Т.Ю., руководитель ОП «1.3.1. Физика космоса, астрономия», к. ф.-м. н., наук, доцент кафедры астрономии и космической геодезии ФФ ;
2. Ляхович С.Л., руководитель ОП «1.3.3. Теоретическая физика», д.ф.-м.н., профессор, зав. кафедрой квантовой теории поля ФФ ;
3. Черепанов В.Н., соруководитель ОП «1.3.6. Оптика», д.ф.-м.н., профессор, зав. кафедрой оптики и спектроскопии ФФ ;
4. Дитенберг И.А., руководитель ОП «1.3.8. Физика конденсированного состояния», д.ф.-м.н., доцент, зав. кафедрой физики металлов ФФ ;
5. Филимонов С.Н., к. ф.-м. н., декан ФФ ;

Согласовано:

Руководитель ОП «1.3.4. Радиофизика»,
д-р физ.-мат. наук, зав. лабораторией электромагнитных
методов контроля СФТИ, профессор
кафедры радиофизики РФФ



Суханов Д.Я.

Руководитель ОП «1.3.6. Оптика»,
д.ф.-м.н., профессор кафедры оптико-электронных
систем и дистанционного зондирования РФФ



Самохвалов И.В.

Соруководитель ОП «1.3.8. Физика конденсированного
состояния», д.ф.-м.н., доцент каф. прочности
и проектирования ФТФ



Марченко Е.С.

Руководитель ОП «1.3.11. Физика полупроводников»,
д.ф.-м.н., ст. науч. сотр., профессор кафедры
квантовой электроники и фотоники РФФ



Коханенко А.П.

Руководитель ОП «1.3.14. Теплофизика
и теоретическая теплотехника»,
д-р физ.-мат. наук, профессор,
зав. кафедрой математической физики ФТФ



Крайнов А.Ю.

Руководитель ОП «1.3.19. Лазерная физика»,
канд. физ.-мат. наук, доцент кафедры квантовой
электроники и фотоники, зав. лабораторией
квантовых информационных технологий РФФ



Липатов Е.И.

1. Цель практики

Целью педагогической практики является:

- получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, направленное на формирование комплекса навыков подготовки и проведения учебных занятий в студенческой аудитории по учебным курсам профессиональной подготовки;
- приобретение умений и навыков в организации, планировании и проведении педагогической деятельности, формирование у аспирантов навыков учебно-методической работы и интеграции полученных результатов в образовательный процесс.

2. Задачи практики

- изучить основы учебно-методической деятельности учебных и научных структурных подразделений;
- приобрести опыт учебно-методической работы в условиях высшего учебного заведения;
- сформировать у аспирантов целостное представление об организации, планировании и проведении учебно-методической работы;
- выработать навыки планирования и решения задач собственного профессионального и личностного развития;
- апробировать результаты учебно-методической работы в форме проведения занятий по учебным курсам структурного подразделения прохождения практики;
- приобрести опыт работы в составе педагогического коллектива структурного подразделения, участия в составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике учебно-методической работы, в подготовке и проведении научных семинаров и конференций.

3. Место практики в структуре образовательной программы

Производственная практика относится к образовательному компоненту программы аспирантуры и является обязательной для освоения ОП аспирантами.

Тип практики аспирантом выбирается самостоятельно при проектировании своего индивидуального плана работы, исходя из учебного плана ОП аспирантуры и индивидуального трека формирования и развития компетенций, необходимых для осуществления своей профессиональной деятельности: научной или педагогической.

При выборе аспирантом педагогической практики (далее – практика) и включения ее в свой индивидуальный учебный план, практика становится обязательной для освоения.

4. Объем и сроки выполнения практики

Общий объем трудоемкости практики установлен учебным планом программы аспирантуры по соответствующей научной специальности и составляет 144 часов (4 зачетные единицы).

Практика реализуется в сроки, установленные календарным учебным графиком и учебным планом соответствующей ОП аспирантуры, как правило, на втором году обучения аспиранта.

Иные сроки реализации практики могут устанавливаться индивидуально для аспиранта в связи с производственной необходимостью по распоряжению руководителя структурного подразделения и в рамках нормативного срока освоения соответствующей ОП аспирантуры.

5. Способы, форма и язык проведения практики

Способы проведения: рассредоточенная.

Форма проведения: практика реализуется в форме практической подготовки, которая

организуется путем непосредственного выполнения аспирантом определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Язык проведения практики: Русский и(или) английский (в соответствии с языком освоения ОП аспирантуры и индивидуальным планом работы аспиранта).

6. Организация выполнения практики

Организация и руководство педагогической практикой аспиранта осуществляется руководителем практики в соответствии с индивидуальным планом работы аспиранта, если иное не установлено рабочей программой соответствующей практики.

Руководитель практики:

- составляет план и рабочий график проведения практики;
- разрабатывает индивидуальные задания для аспиранта, выполняемые в период практики;
- обеспечивает рабочим местам и видами работ на кафедре;
- осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ОП;
- оказывает методическую помощь аспиранту при выполнении им индивидуальных заданий;
- контролирует работу аспиранта в процессе практики;
- дает отзыв о прохождении практики;
- консультирует и дает методические рекомендации при подготовке отчета о прохождении педагогической практики, визирует данный отчет.

Место проведения практики: структурные подразделения факультета (кафедры, лаборатории) НИ ТГУ.

Аспиранты, совмещающие освоение программы аспирантуры с трудовой деятельностью, вправе проходить практику по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям программы аспирантуры к проведению практики и по согласованию с руководителем практики.

7. Требования к результатам освоения практики

В результате прохождения педагогической практики аспирант должен

Знать:

- законы и иные нормативные правовые акты Российской Федерации по вопросам высшего профессионального образования;
- теорию и методы управления образовательными системами;
- порядок составления учебных планов, правила ведения документации по учебной работе со студентами;
- основы педагогики, психологии; методику профессионального обучения; современные формы и методы обучения; методы и способы использования образовательных технологий;
- порядок организации, планирования, ведения и обеспечения учебно-образовательного процесса с использованием новейших технологий обучения; приемы лекторского мастерства, техники речи, правила поведения на лекциях в аудитории.

Уметь:

- формировать общую стратегию изучения учебной дисциплины на основе деятельностного и научно-методического подхода;
- конкретизировать цель изучения любых фрагментов учебного материала

дисциплины в соответствии с необходимостью в деятельности специалиста определенного профиля; применять различные общедидактические методы обучения и логические средства, раскрывающие сущность учебной дисциплины;

- разрабатывать учебно-методические материалы для проведения учебных занятий, как традиционным способом, так и с использованием технических средств обучения, в том числе новейших компьютерных технологий.

Владеть:

- приемами лекторского мастерства;
- правилами и техникой использования ИКТ-технологий при проведении занятий по учебной дисциплине;
- техникой речи и правилами поведения при проведении учебных занятий; педагогической техникой преподавателя высшего образования.

8. Содержание практики

Педагогическая практика предусматривает следующие объемы и виды работ.

№	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу аспирантов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля
		Анализ, систематизация и обобщение информации по теме практики	Подготовка методических материалов для проведения занятий	Посещение занятий и анализ педагогической техники	Подготовка к выступлениям по результатам практики	
1	Организационный					
1.1	Постановка задачи практики, определение видов работ, формирование ИП по практике					
1.2.	Изучение государственного образовательного стандарта и учебного плана по одной из образовательных программ	6				Собеседование с руководителем практики
2	Проектный					
2.1	Работа с учебно-методической литературой, лабораторным и программным обеспечением по выбранной дисциплине	34	16			Обсуждение полученных результатов с руководителем практики
2.2.	Посещение лекций преподавателей по темам, связанным с научно-исследовательской работой аспиранта и проведение анализа образовательных техник ведения учебных занятий	12		24		Обсуждение анализа с руководителем практики
2.3.	Разработка УМК по учебной дисциплине по заданию руководителя практики		46			Посещение занятий руководителем практики
3	Заключительный					
3.1.	Подготовка отчетов				6	Защита полученных результатов на заседании кафедры/лаборатории
	Итого	52	62	24	6	144

Руководитель практики осуществляет постановку задач по самостоятельной работе аспиранта с выдачей индивидуального задания по сбору и подготовке необходимых материалов, оказывает соответствующую консультационную помощь, а также дает рекомендации по изучению специальной литературы.

В рамках самостоятельной работы аспирант:

- посещает занятия ведущих преподавателей кафедры по различным учебным дисциплинам (не менее трех посещений);
- проводит наблюдение и анализ занятий по согласованию с преподавателем учебной дисциплины (не менее двух наблюдений);
- самостоятельно проводит подготовку занятия по плану учебной дисциплины (не менее одного занятия);
- участвует в организации подготовки студентов к публичным выступлениям на научных мероприятиях разного масштаба (конференции, школы, форумы);
- формирует методический пакет по избранной учебной дисциплине, включающий в себя:
 - а) тезисы лекции по теме избранной учебной дисциплины с указанием использованной литературы;
 - б) практические занятия (1-2);
 - д) список публикаций по теме учебной дисциплины за последний год (книги, журналы, статьи и пр.)

9. Текущий контроль и формы отчетности по практике

Текущий контроль прохождения практики осуществляется руководителем практики в соответствии с графиком проведения практики.

Педагогическая практика считается завершенной при условии выполнения аспирантом всех требований программы практики. Аспиранты оцениваются по итогам всех видов деятельности при наличии документации по практике.

Аспирант должен предоставить по итогам практики:

- 1) индивидуальный план (приложение 1);
- 2) учебно-методическую документацию (приложение 2);
- 3) отчет по практике (приложение 3).

В процессе оформления документации аспирант должен обратить внимание на правильность оформления документов:

- индивидуальный план составляется на основе задания на педагогическую практику запланированной работы;
- учебно-методическая документация должна иметь подписи преподавателей, ведущих соответствующие дисциплины;
- отчет по практике должен иметь описание проделанной работы; самооценку о прохождении практики; выводы и предложения по организации практики и подпись аспиранта.

Сроки сдачи документации устанавливаются кафедрой/лабораторией согласно учебному плану.

10. Организация промежуточной аттестации аспирантов по практике

10.1. Порядок и форма проведения промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация по педагогической практике проводится в форме дифференцированного зачета (зачет с оценкой) путем публичной защиты аспирантами индивидуальных отчетов о прохождении практики на заседании выпускающей кафедры/лаборатории.

Сроки проведения заседаний для публичной защиты итогов практики устанавливаются кафедрой/лабораторией согласно учебному плану.

Оценка за практику фиксируется в протоколе заседания кафедры/лаборатории,

экзаменационной ведомости и аттестационном листе аспиранта.

Отчетная документация по практике вместе с выпиской из протокола заседания кафедры/лаборатории хранятся на кафедре/лаборатории.

10.2. Процедура оценивания.

Оценка сформированности результатов прохождения практики осуществляется выпускающей кафедрой/лабораторией на основе анализа предоставленных отчетных документов, выступления аспиранта и его ответов на вопросы. Оценка руководителя практики является определяющей в итоговом оценивании результатов практики.

10.3. Критерии оценивания.

Результаты прохождения практики определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» ставится, если публичная защита аспирантом отчета о прохождении практики и содержание представленных отчетных документов свидетельствуют о достижении результатов практики и не вызывает замечаний.

Оценка «хорошо» ставится, если публичная защита аспирантом отчета о прохождении практики и содержание представленных отчетных документов свидетельствуют о достижении результатов практики, но вызывает незначительные замечания по ответам на вопросы и оформлению отчетных документов.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если публичная защита аспирантом отчета о прохождении практики и содержание представленных отчетных документов свидетельствуют о достижении результатов практики, но вызывает значительные замечания по прохождению практики, по содержанию отчета, по срокам и качеству оформления отчетных документов, а также выявлены несоответствия установленным нормативным требованиям.

Оценка «неудовлетворительно» ставится в случае:

- если публичная защита аспирантом отчета о прохождении практики и содержание представленных отчетных документов не свидетельствуют о достижении результатов практики;
- программа практики не выполнена в полном объеме;
- уклонения обучающегося от прохождения производственной практики без уважительной причины.

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

Основная литература:

1. Печатные издания: основная и дополнительная литература по теме педагогической практики.
2. Периодическая литература: оригинальные статьи и монографии по тематике работы, рекомендованные руководителем педагогической практики.
3. Научная библиотека ТГУ.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. – <http://elibrary.ru/>

Библиографическое описание, рефераты, полные тексты статей из российских и зарубежных журналов, а также доклады на конференциях монографии, учебные пособия, патенты, диссертации.

Регистрация на сайте Научной электронной библиотеке является необходимым условием для получения доступа к полным текстам публикаций, расположенных на платформе eLIBRARY.RU, независимо от того, находятся ли они в открытом доступе или распространяются по подписке.

Российский индекс научного цитирования (РИНЦ) национальная информационно-

аналитическая система, аккумулирующая информацию о публикациях и цитированиях российских авторов, осуществляющая оценку результативности и эффективности деятельности научно-исследовательских организаций, уровень научных журналов.

Электронная библиотека диссертаций (РГБ). – <http://diss.rsl.ru/>

Диссертации и авторефераты из фонда Российской государственной библиотеки (РГБ) по всем отраслям знания. Глубина полнотекстового доступа с 1998 г. Доступ к полным текстам только с компьютеров сети Научной библиотеки ТГУ по индивидуальному паролю. Пароль для работы можно получить в библиографическом информационном центре НБ ТГУ.

12. Материально-техническое обеспечение педагогической практики

Материально-техническое оборудование, используемое при реализации педагогической практики:

- аудитории для проведения занятий лекционного типа;
- аудитории для проведения занятий семинарского типа, индивидуальных и групповых консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации;
- помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой и доступом к сети Интернет, в электронную информационно-образовательную среду и к информационным справочным системам;
- лаборатории, оборудованные интерактивными средствами проведения занятий;
- аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типа индивидуальных и групповых консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации в смешанном формате («Актру»).

**Индивидуальный план
Педагогической практики аспиранта**

(Ф.И.О.) _____

	Содержание и виды работ по практике	Сроки выполнения	Отметка о выполнении

Подпись руководителя педагогической практики _____

Подпись аспиранта _____

Отчет - анализ посещенного занятия

1. Преподаватель, проводящий занятие:

_____ (ФИО, степень, звание)

2. Название учебной дисциплины _____

3. Форма занятия (семинар, практическое занятие, другое) _____

4. Контингент (факультет, курс, группа) _____

5. Тема занятия _____

6. Основные характеристики качества проведения занятий _____

7. Соответствие содержания занятия теме учебной дисциплины _____

8. Методы и формы проведения занятия _____

9. Активность студентов на занятии _____

10. Общее впечатление от занятия _____

11. Пожелания аспиранта по проведению занятия _____

Подпись преподавателя, проводящего занятие _____

Подпись аспиранта _____

Дата посещения занятия _____

Отчет аспиранта по педагогической практике

1.Проделанная работа _____

2.Соответствие индивидуальному плану _____

3.Самооценка по проделанной работе (трудности, соответствие ожиданиям, успехи) _____

4.Предложения по проведению практики _____

Приложения:

- 1) индивидуальный план;
- 2) учебно-методическая документация;
- 3) методический пакет по избранной учебной дисциплине.

Подпись руководителя педагогической практики _____

Подпись аспиранта _____

ВЫПИСКА ИЗ ПРОТОКОЛА № _____
заседания кафедры/лаборатории _____
от _____ 20__ г.

ПРИСУТСТВОВАЛИ: _____

СЛУШАЛИ: аспиранта (ФИО), _____ года обучения, очного, проходящего подготовку по научной специальности (*указать шифр и наименование*) о прохождении педагогической практики с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.

ПОСТАНОВИЛИ: считать, что аспирант (ФИО)
прошел педагогическую практику с оценкой _____.
не прошел педагогическую практику и получил оценку «неудовлетворительно».
(*нужное решение указать*)

Председатель заседания _____ / Ф.И.О./