

**Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
ИНСТИТУТ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ФИЗИКИ им. Л.Д. ЛАНДАУ
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК (ИТФ им. Л.Д. ЛАНДАУ РАН)**

ПРИНЯТО
Учёным советом
ИТФ им. Л. Д. Ландау РАН
(протокол от «23» сентября 2022г. № 25)



УТВЕРЖДАЮ
Директор ИТФ им. Л.Д. Ландау РАН
д.ф.-м.н., И. В. Колоколов
«23» сентября 2022г.

ПОЛОЖЕНИЕ

**о научно-исследовательской практике аспирантов, обучающихся в Аспирантуре
ИТФ им. Л.Д. Ландау РАН**

1. Общие положения

- 1.1. Настоящее Положение о научно-исследовательской практике аспирантов (далее - Положение) в Федеральном государственном бюджетном учреждении науки Федерального государственного бюджетного учреждения науки ИТФ им. Л.Д. Ландау РАН (далее – Институт) регламентирует порядок и формы прохождения научно-исследовательской практики аспирантами очной формы обучения.
- 1.2. Настоящее Положение разработано в соответствии с
 - Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями на 30.12.2021г.);
 - Федеральными государственными требованиями (ФГТ) к программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), утверждёнными Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20.10.2021 № 951;
 - Положением о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), утверждённым постановлением Правительства Российской Федерации от 30.11.2021 № 2122;
 - Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 ноября 2013 г. № 1259 (ред. от 17.08.2020) «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре»;
 - Совместным Приказом Министерства просвещения и Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.08.2020 № 885/390 (с изменениями на 18.11.2020) «О Практической подготовке обучающихся»;
 - Лицензией ИТФ им. Л.Д. Ландау РАН на осуществление образовательной деятельности от 29.05.2012 № 0128, Выписка из реестра лицензий по состоянию на 13:57 «17» июня 2022 г.;

- Программой подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре ИТФ им. Л. Д. Ландау РАН (далее – программа аспирантуры) по научной специальности 1.3.3. Теоретическая физика.

- Уставом ИТФ им. Л.Д. ЛАНДАУ РАН;

И иными нормативно-правовыми и локальными нормативными актами ИТФ им. Л.Д. Ландау РАН с учётом особенностей сложившейся в ИТФ им. Л.Д. Ландау РАН научной школы.

1.3. Важным инструментом формирования профессиональных компетенций будущих специалистов по научной специальности 1.3.3. Теоретическая физика является научно-исследовательская практика.

В ходе научно-исследовательской практики аспиранты имеют возможность проявить и закрепить теоретические и практические знания и умения в разнообразных формах профессиональной деятельности.

1.4. Программа научно-исследовательской практики входит в состав комплекта документов программы аспирантуры по научной специальности 1.3.3. Теоретическая физика, реализуемой в аспирантуре ИТФ им. Л. Д. Ландау РАН.

1.5. Руководителем научно-исследовательской практики аспирантов является научный руководитель аспирантов.

2. Цель и задачи практики.

Целями научно-исследовательской практики являются: систематизация, расширение и закрепление профессиональных знаний, формирования у аспирантов навыков представления и апробации в научной среде результатов своей научно-исследовательской работы; проведения и обработки результатов экспериментов проведённых научными коллегами.

Задачами практики являются:

- 1) формирование и закрепление навыков представления и апробации результатов научного исследования по научной специальности 1.3.3. Теоретическая физика, углубление теоретических знаний аспирантов;
- 2) формирование и закрепление навыков подготовки научных публикаций;
- 3) закрепление способности планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития;
- 4) приобретение опыта работы в составе научно-исследовательского коллектива, участия в составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке и проведении научных семинаров и конференций.

3. Место практики в структуре основной программы аспирантуры

Для успешного прохождения научно-исследовательской практики аспиранты должны в достаточной степени освоить обязательные дисциплины (История и философия науки, Иностранный язык), специальные дисциплины соответствующей научной специальности и дисциплины по выбору.

Для прохождения практики аспиранту необходимо владеть и овладевать:

- знаниями, умениями и навыками, полученными при изучении обязательных и элективных дисциплин программы аспирантуры по научной специальности 1.3.3. Теоретическая физика;
- знанием современных научно-исследовательских технологий и профильно-специализированные информационные технологий;
- знаниями, умениями и навыками использования современных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках
- навыками профессионально-личностного самообразования и самосовершенствования для активизации научно-исследовательской деятельности.

Знания, навыки и опыт, полученные аспирантами за время прохождения практики, потребуются для эффективной научно-исследовательской работы аспиранта и выполнения диссертации на соискание ученой степени кандидата наук, а также для работы в составе научно-исследовательского коллектива, участия в составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке публикаций и проведении конференций.

4. Объём и сроки, место проведения научно-исследовательской практики.

- 4.1. Общая трудоёмкость научно-исследовательской практики составляет 4 зачётных единицы, её продолжительность в академических часах - 144.
- 4.2. Практика проводится дискретно (по периодам проведения практик) в соответствии с рабочим учебным планом, во 5-м и 6-м семестрах - путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практики с периодами учебного времени для проведения научно-исследовательской работы.
- 4.3. Местами прохождения практики является ИТФ им. Л.Д. Ландау РАН и другие профильные организации.
- 4.4. Руководителем практики является научный руководитель аспирантов.
- 4.5. При наличии в ИТФ им. Л. Д. Ландау РАН или профильной вакантной должности, работа на которой соответствует требованиям к практической подготовке, с обучающимся может быть заключен срочный трудовой договор о замещении такой должности или договор подряда.
- 4.6. 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.

5. Формы проведения научно-исследовательской практики

Программа научно-исследовательской практики аспиранта, как правило, связана с тематикой работ программы аспирантуры по научной специальности 1.3.3. Теоретическая физика, проводимых ИТФ им. Л.Д. Ландау РАН и другими профильными организациями.

5.1. Научно-исследовательская практика аспирантов может проходить в следующих формах:

- подготовка и проведение лекций и презентаций по теме, соответствующей научной специальности и области исследований аспиранта;
- участие в заседаниях Учёного Совета ИТФ им. Л. Д. Ландау РАН;
- участие в подготовке и проведении семинаров сектора ИТФ им. Л.Д. Ландау РАН, к которому прикреплен аспирант для выполнения научно-исследовательской работы;
- участие в подготовке публикаций по теме, соответствующей научной специальности и области исследований аспиранта;
- участие в работе и проведении семинаров и конференций по теме, определенной научным руководителем и соответствующей научной специальности и области исследований аспиранта;
- другие формы работ, определяемые научным руководителем аспиранта

6. Перечень планируемых результатов освоения программы научно-исследовательской практики.

6.1. В результате прохождения научно-исследовательской практики у обучающегося формируются следующие компетенции в соответствии с Федеральными государственными требованиями (ФГТ) к программе подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности 1.3.3. Теоретическая физика:

■ универсальные компетенции:

- способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);
- способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2);
- готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);
- готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);
- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5);

■ общепрофессиональные компетенции:

- способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в области теоретической физики с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);

▪ **профессиональные компетенции:**

- способностью самостоятельно выделять различные физические механизмы в физическом феномене, подбирать адекватные модели для описания этих механизмов (в соответствии с профилем подготовки) (ПК-А);
- способностью в составе научно-исследовательского коллектива участвовать в составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке публикаций (ПК-Б);
- способностью применять на практике базовые общепрофессиональные знания теории и методов теоретической физики, в том числе микроскопическое и феноменологическое описание, теорию возмущений и диаграммный методы (в соответствии с профилем подготовки) (ПК-В);
- способностью применять различные математические методы, такие как ТФКП, решение дифференциальных уравнений, применение теории групп, диаграммная техника, при исследовании математических уравнений (ПК-Г);
- готовностью сотрудничать с экспериментальными группами по планированию физических экспериментов и анализу полученных экспериментальных данных, способностью выделять в экспериментальной ситуации отдельные физические феномены и составлять адекватную математическую модель, описывающую эти феномены (в соответствии с профилем подготовки) (ПК-Д);
- готовностью к дальнейшему самообразованию и расширению компетенции, способностью локализовать общие принципы теоретической физики для нового физического феномена (в соответствии с профилем подготовки) (ПК-Е);
- способностью использовать профильно-специализированные информационные технологии для решения теоретико-физических и обще-физических задач (в соответствии с профилем подготовки) (ПК-Ж).

6.2. В результате прохождения данной практики обучающийся должен приобрести следующие знания, практические навыки, умения, опыт деятельности:

▪ **знать:**

- методы критического анализа и оценки современных научных достижений;
 - основной круг проблем (задач), встречающихся в теоретической физике, и основные способы (подходы, методы, алгоритмы) их решения;
 - актуальные проблемы и тенденции развития теоретической физики;
 - существующие междисциплинарные взаимосвязи и возможности; способы, методы и формы ведения научной дискуссии, основы эффективного научно-профессионального общения, требования к публичному выступлению
 - современные методы исследования и информационно-коммуникационных технологий;
 - основы профессионального и личностного развития;
- профильно-специализированные информационные технологии, а именно системы и способы поиска научных статей, журналов, книг;

- принятые в научном сообществе нормы и правила соблюдения научной этики и авторских прав; особенности профессионального общения с использованием современных средств интернет-коммуникаций;
- **уметь:**
 - организовать свою научно-исследовательскую работу в области теоретической физики и представлять ее результаты с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий ;
 - организовывать работу исследовательского коллектива;
 - в составе научно-исследовательского коллектива участвовать в составлении отчетов, рефератов, библиографий по тематике научных исследований, в подготовке публикаций, в проведении научных семинаров и конференций;
 - анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные риски реализации этих вариантов;
- **владеть:**
 - современными методами исследования;
 - навыками использования профильно-специализированных информационных технологий для решения теоретико-физических и общезначимых задач (в соответствии с профилем подготовки) и представления своих результатов;
 - навыками решения задач собственного профессионального и личностного роста;
 - навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;
 - различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач;
- **иметь опыт:**
 - применения полученных знаний в работе исследовательских коллективов по решению научно-исследовательских задач;
 - работы в научных исследовательских коллективах по подготовке совместных научных проектов, семинаров, конференций, школ, научных публикаций.

7. Содержание научно-исследовательской практики

Научно-исследовательская практика включает в себя 4/144 (з.е./часа):

- 1) участие в заседаниях Учёного совета ИТФ им. Л. Д. Ландау РАН (0.83 з.е / 30 часов);
- 2) участие в подготовке и проведении семинаров сектора ИТФ им. Л. Д. Ландау РАН, к которому прикреплен аспирант для выполнения научно-исследовательской работы (0.94 з.е /34 часа);
- 3) участие в подготовке публикаций по теме, соответствующей научной специальности и области исследований аспиранта (0.555 з.е / 20 часов);

- 4) самостоятельная работа аспирантов (0.555 з.е / 20 часов);
- 5) подготовка публикаций по результатам научно-исследовательской работы аспиранта (0.555 з.е / 20 часов);
- 6) участие в работе и проведении семинаров, школ и конференций по теме, определенной научным руководителем и соответствующей научной специальности и области исследований аспиранта (0.555 з.е / 20 часов);
- 7) подготовка отчёта по научно-исследовательской практике для промежуточной аттестации (0.17 з.е / 6 часов).

8. 8. Форма отчётности аспиранта по итогам практики

- 8.1. По итогам прохождения научно-исследовательской практики аспирант готовит и представляет руководителю практики отчёт (приложение 2), включающий:
 - задание по научно-исследовательской практике;
 - содержание и результаты выполненной работы;
 - список использованных источников;
- 8.2. Промежуточная аттестация (зачёт) по практике проводится в форме защиты отчёта о практике, с применением фонда оценочных средств (раздел 10 Рабочей программы научно-исследовательской практики). Зачётная ведомость подписывается руководителем практики.

9. Учебно-методическое и библиотечно-информационное обеспечение практики

Библиотека ИТФ им. Л.Д. Ландау РАН располагает учебной и научной литературой, включая научно-исследовательскую литературу по теоретической физике, научные журналы и труды научных конференций - всего более 1760 наименований. В библиотеке имеется свыше 20 названий периодических изданий: реферативные журналы, отечественные и местные текстовые журналы, в том числе на электронных носителях информации. Фонды библиотеки содержат основные периодические научные журналы по физико-математическим и смежным наукам, внесенные в «Перечень российских рецензируемых научных журналов, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук», утвержденный ВАК Министерства образования и науки РФ («Журнал экспериментальной и теоретической физики», «Письма в ЖЭТФ» и другие). Пользователям библиотеки открыт on-line доступ к публикациям издательств «Журнал экспериментальной и теоретической физики», «Письма в ЖЭТФ», к журналам: Physical Review Journals published by the American Physical Society. Аспирантам предоставлена возможность электронного обеспечения необходимыми учебно-методическими и научными материалами, они также могут использовать научную литературу из личных библиотек сотрудников института.

10. Материально-техническое обеспечение практики

Зал Заседаний Ученого Совета ИТФ им. Л.Д. Ландау РАН, оборудованный мультимедийными устройствами, в том числе проектором; специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования. Помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории.

Специализированные залы для проведения лекционных и семинарских занятий также оборудованы мультимедийными устройствами. В институте насчитывается около 50 современных компьютеров, объединённых в локальную сеть и подключённых к сети Интернет, поддерживается собственный сайт www.itp.ac.ru, работает почтовый сервер.

11. Заключительное положение

- 11.1. Настоящее Положение вступает в силу со дня его утверждения директором ИТФ им. Л. Д. Ландау РАН.
- 11.2. Изменения и дополнения в настоящее Положение принимаются и утверждаются в том же порядке, в каком принято и утверждено настоящее Положение.
- 11.3. Все остальные вопросы, связанные с научно-исследовательской работой аспирантов, не урегулированные настоящим Положением, решаются в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации и локальными нормативными актами ИТФ им. Л.Д. Ландау РАН.