

**Государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования Московской области
МЕЖДУНАРОДНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРИРОДЫ, ОБЩЕСТВА И ЧЕЛОВЕКА “ДУБНА”**

У Т В Е Р Ж Д А Ю

Проректор

_____ **С.В. Моржухина**

« _____ » _____ **20** _____ г.

**ПРОГРАММА
научно-исследовательской практики
магистров**

по направлению 010700.68 «Физика»
магистерская программа
«Теоретическая и математическая физика»

Разработана:

Кафедра теоретической физики

Заведующий кафедрой

г. Дубна, 2011

Программа практики разработана кафедрой теоретической физики по направлению 010700.68 «Физика» для магистерской программы «Теоретическая и математическая физика» и одобрена на ее заседании «____» _____ 20__ г., протокол № _____.

Содержание

| | |
|---|-----------|
| <u>Пояснительная записка.....</u> | <u>5</u> |
| <u> Аннотация.....</u> | <u>5</u> |
| <u> Цели и задачи практики.....</u> | <u>5</u> |
| <u> Требования к знаниям, умениям и навыкам.....</u> | <u>5</u> |
| <u> Базы практики.....</u> | <u>6</u> |
| <u> Продолжительность и сроки проведения практики.....</u> | <u>6</u> |
| <u> Общие требования, регламентирующие деятельность студента.....</u> | <u>6</u> |
| <u> Требования к оценке профессионально-практической деятельности студентов и их отчетности.....</u> | <u>7</u> |
| <u> Подведение итогов практики.....</u> | <u>7</u> |
| <u>План практики.....</u> | <u>7</u> |
| <u>Задания на практику.....</u> | <u>7</u> |
| <u>Приложение 1.....</u> | <u>9</u> |
| <u>Приложение 2.....</u> | <u>10</u> |

Выписка из стандарта

Направление **510400 Физика** утверждено приказом Министерства образования Российской Федерации от 02.03.2000 № 686.

4. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЯЗАТЕЛЬНОМУ МИНИМУМУ СОДЕРЖАНИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ МАГИСТРА ПО НАПРАВЛЕНИЮ 510400 ФИЗИКА

| | | |
|----------------|--|--------------------|
| НИРМ.00 | Научно-исследовательская работа | <u>2366</u> |
| НИРМ.01 | Научно-исследовательская работа в семестре | 314 |
| НИРМ.02 | Научно-исследовательская практика | 864 |
| НИРМ.03 | Научно-педагогическая практика | 216 |
| НИРМ.04 | Подготовка магистерской диссертации | 972 |

5. СРОКИ РЕАЛИЗАЦИИ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ МАГИСТРА ФИЗИКИ ПО НАПРАВЛЕНИЮ 510400 ФИЗИКА

-практики (научно-исследовательская и научно-педагогическая),- 20 недель

Пояснительная записка

Аннотация

Научно-исследовательская практика является одним из элементов учебного процесса подготовки магистров физики и способствует закреплению и углублению теоретических знаний студентов, полученных при обучении, учит ставить задачи, анализировать полученные результаты и делать выводы, приобретению и развитию навыков самостоятельной научно-исследовательской работы. Научно-исследовательская практика имеет большое значение для выполнения магистерской работы и продолжения научной деятельности.

Цели и задачи практики

Цели практики:

- закрепление теоретических знаний, полученных при изучении профессиональных дисциплин;
- приобретение опыта практической научно-исследовательской работы;
- сбор фактического материала для подготовки выпускной квалификационной работы магистра.

Задачи практики:

- поиск, анализ, обобщение и систематизация информации по теме исследования выпускной квалификационной работы;
- выбор методики и средств решения конкретной научно-исследовательской задачи;
- выполнить теоретическое или экспериментальное исследование в рамках поставленных задач.

Требования к знаниям, умениям и навыкам

В результате прохождения научно-исследовательской практики студент-магистрант должен:

Знать:

- актуальные теоретические и прикладные проблемы выбранной тематической области исследования;
- принципы и методы проведения теоретических исследований в области физики;

Уметь:

- выбирать и формулировать тему научного исследования;
- формулировать цели и задачи научного исследования;
- выполнить поиск, анализ, систематизацию и обобщение информации по теме исследования;
- выбирать необходимые методы исследований, модифицировать существующие и разрабатывать новые методы, исходя из задач конкретного исследования;
- представлять итоги проделанной работы, полученные в результате прохождения практики, в виде рефератов, статей или текстов докладов, оформленных в соответствии с действующими требованиями.

Владеть навыками:

- самостоятельного планирования и проведения теоретического исследования;

- анализа научных статей;
- презентации научных результатов на научных семинарах и конференциях с привлечением современных технических средств.

Базы практики

Организация практики на всех этапах направлена на обеспечение непрерывности и последовательности овладения студентами навыками и умениями профессиональной деятельности в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускника. Выбор места научно-исследовательской практики и содержания работ определяется необходимостью ознакомления студента с деятельностью предприятий, организаций и научных учреждений, осуществляющих работы и проводящих исследования по тематике выпускной квалификационной работы магистра.

Практика проводится, главным образом, в Лаборатории теоретической физики им. Н.Н. Боголюбова. В отдельных случаях практика может проходить и других лабораториях ОИЯИ. Место прохождения научно-исследовательской практики определяется индивидуальной программой практики, составляемой студентом-магистром совместно с научным руководителем.

При выборе и закреплении базовой лаборатории практики кафедры теоретической физики учитывает

- возможность сбора в период практики материалов для курсовых работ и магистерской диссертации;
- наличие условий для приобретения навыков работы по магистерской программе «Теоретическая и математическая физика»;
- потенциальное трудоустройство выпускников в лаборатории;
- наличие возможностей для участия в научно-исследовательской работе по выбранной магистерской программе.

Продолжительность и сроки проведения практики

Научно-исследовательская практика магистров в соответствии с утвержденными учебными планами по направлению «Физика» проводится в 10, 11, 12 семестрах. Общая продолжительность научно-исследовательской практики студентов-магистров составляет 16 недель за все время обучения, из них 8 недель распределенной практики в 10 и 11 семестрах.

Общие требования, регламентирующие деятельность студента

При выполнении заданий практики студент обязан:

- полностью и в установленные сроки выполнить предусмотренные индивидуальной программой научно-исследовательской практики задания;
- при посещении организаций – баз практики подчиняться правилам внутреннего распорядка организации;
- соблюдать правила техники безопасности;

– нести ответственность за результаты своей работы.

Требования к оценке профессионально-практической деятельности студентов и их отчетности

Руководство научно-исследовательской практикой студента-магистра осуществляет его научный руководитель. Практика оценивается руководителем на основе отчета, составленного студентом. Отчет о прохождении практики должен включать описание проделанной студентом работы. Образец формы отчета приведен в приложении 2.

Подведение итогов практики

По результатам оценки руководителем практики письменного отчета студенту выставляется дифференцированная оценка по пятибалльной шкале. Оценка проставляется в ведомость и зачетную книжку студента. Отчет, выполненный студентом, с проставленной на титульном листе оценкой, датой защиты отчета и подписью руководителя практики хранится на кафедре физики.

Оценка «отлично» ставится за полностью и своевременно выполненные задания практики, предоставленный на кафедру письменный отчет, прошедший защиту у руководителя практики. Оценка «хорошо» ставится за не полностью, либо несвоевременно выполненные задания и итоговый отчет. Оценка «удовлетворительно» ставится в случае систематических нарушений студентом сроков выполнения заданий, подготовки и сдачи отчета. Оценка «неудовлетворительно» ставится в случае невыполнения студентом поставленных заданий и не сдачи письменного отчета по практике.

План практики

| № п/п | Вид практики | Курс | Семестр | Сроки проведения |
|-------|---|------|---------|-----------------------------------|
| 1 | Научно-исследовательская (распределенная) | 5 | 10 | Февраль-апрель |
| 2 | Научно-исследовательская | 5 | 10 | 29 июня-2 августа (5 недель) |
| 3 | Научно-исследовательская (распределенная) | 6 | 11 | Октябрь-декабрь |
| 4 | Научно-исследовательская | 6 | 12 | 29 января – 16 февраля (3 недели) |

Задания на практику

Содержание заданий научно-исследовательской практики определяется индивидуальной программой практики, составляемой студентом-магистром совместно с научным руководителем. Примерный образец индивидуальной программы практики приведен в приложении 1.

Приложение 1

Государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования Московской области
«Международный университет природы, общества и человека «Дубна»
(Университет «Дубна»)

Факультет естественных и инженерных наук
Кафедра теоретической физики

ИНДИВИДУАЛЬНАЯ ПРОГРАММА НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ

Студента(ки) 5(6) курса

_____ (Фамилия, имя, отчество)

Направление 010700.68 «Физика» (квалификация (степень) – магистр физики)

Научный руководитель _____
(должность, Фамилия И.О.)

1. Сроки прохождения практики: с «___» _____ 20__ г. по «___» _____ 20__ г.

2. Место прохождения: _____

3. Цель: _____

4. Задачи (примерный перечень):

1. _____

2. _____

...

5. План-график выполнения работ:

| № п/п | Этапы прохождения | Сроки выполнения |
|-------|-------------------|------------------|
| 1 | | |
| 2 | | |
| ... | | |

Подпись студента _____

Подпись научного руководителя _____

«___» _____ 20__ г.

Приложение 2

Государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования Московской области
«Международный университет природы, общества и человека «Дубна»
(Университет «Дубна»)

Факультет естественных и инженерных наук
Кафедра теоретической физики

ОТЧЕТ О ПРОХОЖДЕНИИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ

Студента(ки) 5 (6) курса

_____ (Фамилия, имя, отчество)

Направление 010700.68 «Физика» (квалификация (степень) – магистр физики)

Научный руководитель _____
(должность, Фамилия И.О.)

1. Сроки прохождения практики: с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.

2. Место прохождения: _____

Далее в свободной форме излагаются результаты прохождения научно-исследовательской практики в соответствии с индивидуальной программой практики (см. приложение 1).

Подпись студента _____

«__» _____ 20__ г.