

# **ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**Наименование: научно-исследовательская практика**

**Направление подготовки: 03.04.02 «Физика»**

**Программа: Гравитация и космология, на английском языке, совместно с КазНУ аль Фараби**

**Квалификация: магистр**

## **1. Цели научно-исследовательской практики**

Целью научно-исследовательской практики является закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося и приобретение им практических навыков и компетенций в сфере своей будущей профессиональной деятельности физика-теоретика. В частности, целью практики ставится приобретение студентом опыта самостоятельной научной работы.

## **2. Задачи научно-исследовательской практики**

1. Приобретение обучающимся опыта и навыка активной работы в различных библиотечных фондах (включая электронные, в том числе требующие навыков использования Интернет) как РУДН, так и других научных и учебных центров и библиотек Москвы, России и Зарубежья, в частности приобретение им умения найти нужную статью или ссылку на интересующий его результат.
2. Привлечение студента к активному посещению научно-исследовательских семинаров, конференций, школ и т.д., проводимых как в РУДН, так и в других научно-исследовательских и учебных центрах Москвы (физический факультет МГУ, ГАИШ, АКЦ ФИАН и др.)
3. Приобретение студентом навыков подготовки к печати в научных журналах своих работ, в частности, своей выпускной работы, с использованием современных систем набора и верстки, а также

приобретения им навыка подготовки и проведения презентации своего доклада при помощи современных средств визуализации.

### **3. Место научно-исследовательской практики в структуре ООП**

Практика отнесена ко всему периоду обучения (1-4-й семестры). Прохождение производственной практики позволит студенту в дальнейшем более целенаправленно сосредоточиться на своей научно-исследовательской задаче. В этой связи важную роль играют курсовые работы, выполняемые во 2-ом и 3-ем семестрах. Данная практика является необходимой для успешной подготовки магистерской диссертации, а также способствует приобретению студентом навыков подготовки научных статей, что существенно для продолжения обучения в аспирантуре.

### **4. Формы проведения научно-исследовательской практики:**

Аудиторная, лабораторная, архивная.

### **5. Место и время проведения научно-исследовательской практики**

1. В учебных лабораториях и на кафедре гравитации и космологии (консультации с научными руководителями и занятия в компьютерных классах) в соответствии с расписанием.
2. В учебных аудиториях РУДН и др. вузов и научно-исследовательских центров (научно-исследовательские семинары и конференции) в соответствии с расписанием работы научно-исследовательских семинаров и конференций.
3. В библиотеках (НБ РУДН, ГПНТБ, РГБ и др.) в соответствии с режимом работы библиотек.

## **6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения научно-исследовательской практики**

В результате прохождения данной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения; у выпускника должны быть сформированы универсальные компетенции УК-1, УК-2 и УК-3; общепрофессиональные компетенции ОПК-1, ОПК-2, ОПК\_3 и ОПК-4; и профессиональные компетенции ПК-1, ПК-2, ПК-3 и ПК-4 в соответствии ОС РУДН.

## **7. Структура и содержание научно-исследовательской практики**

Общая трудоемкость научно-исследовательской практики составляет 18 зачетных единиц (548 часа – 17 недель).

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1	Общее собрание перед началом практики	Получение информационного письма о начале практики, ее целях и задачах, правилах прохождения и предоставления отчета по ней; оформление дневника практики; присутствие на собрании (8 часов)	Отметка о посещении
2	Текущая научно-исследовательская работа студента и научно-исследовательская практика	Посещение научно-исследовательских семинаров и участие в них в качестве докладчиков; консультации и совместная научная работа с научным руководителем; работа в библиотеках и компьютерных классах (530 часов)	Фиксация в подготавливаемом отчете каждого этапа
3	Подготовка и представление отчета о практике	Подготовка и представление отчета о практике (8 часов)	Отчет о практике

## **8. Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на производственной практике**

Используется проверенная временем образовательная технология подготовки физиков-теоретиков: работа в научном семинаре, разбор научных статей, проверка расчетов, подготовка научных публикаций.

## **9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на научно-исследовательской практике**

Контроль за работой студентов по подготовке магистерской диссертации осуществляется научными руководителями (они же – непосредственные руководители практики у своих студентов). Ими же осуществляется контроль за посещением студентами научных семинаров, а также за их самостоятельной научно-исследовательской работой. Формы контроля (вопросы и задания) определяются научным руководителем.

## **10. Формы промежуточной аттестации (по итогам научно-исследовательской практики)**

Итоговая аттестация – представление и защита отчета по научно-исследовательской практике (в конце каждого семестра).

## **11. Учебно-методическое и информационное обеспечение научно-исследовательской практики**

а) основная литература:

Основные монографии, статьи и исследования по тематике научного руководителя студента (*примечание: см. конкретные программы дисциплин*).

б) дополнительная литература:

Монографии, статьи, препринты и пр. по тематике научного руководителя студента (*см. предыдущее примечание*).

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы: свободный и постоянный доступ студентов к Интернет из компьютерных классов (ДК-1 – ДК-7); пакет

набора и верстки математических текстов TeX (например, MikTeX 2.7), пакеты OpenOffice.org версии не ниже 2.2, MS Office версии не ниже 2000 и т.д.

**12. Материально-техническое обеспечение научно-исследовательской практики:** Имеется доступ к Интернету и вычислительным мощностям на кафедре и в компьютерных классах.

Программа составлена в соответствии с требованиями ОС ВО РУДН по направлению подготовки 03.04.02 «Физика» (магистерская программа «Гравитация и релятивистская астрофизика» на английском языке, совместно с КазНУ аль Фараби).

Автор: доцент кафедры гравитации и космологии УНИГК М.Л. Фильченков

