

ПРОГРАММА НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

Направление подготовки: 03.04.02 «Физика»

Профиль: Гравитация, космология и релятивистская астрофизика, совместно с КазНУ аль Фараби

Квалификация: магистр

1. Цель научно-исследовательской работы

Подготовка магистра к самостоятельной научно-исследовательской работе.

2. Задачи научно-исследовательской работы:

- приобретение обучающимся опыта и навыка научно-исследовательской работы,
- овладение современными методами и методологией научного исследования,
- овладение умениями изложения полученных результатов в виде отчетов, публикаций и докладов,
- подготовка и анализ литературных источников, необходимых для написания научного доклада, отчета и публикаций.

3. Место научно-исследовательской работы в структуре ООП

Научно-исследовательская работа базируется полностью на магистерской программе «Гравитация, космология и релятивистская астрофизика». При составлении задания по научно-исследовательской работе предусматриваются:

- планирование научно-исследовательской работы, включающей ознакомление с областью исследований и выбор темы исследования,
- проведение научно-исследовательской работы,
- корректировка плана проведения исследования.

4. Формы проведения научно-исследовательской работы

Работа проводится в рамках исполнения учебного плана подготовки магистров по программе «Гравитация, космология и релятивистская астрофизика» как самостоятельная исследовательская работа.

5. Место и время проведения научно-исследовательской работы

1. В учебных лабораториях и на кафедрах КазНУ аль Фараби (консультации с научными руководителями и занятия в компьютерных классах) в соответствии с расписанием.
2. В учебных аудиториях КазНУ аль Фараби и научно-исследовательских центров (научно-исследовательские семинары и конференции) в соответствии с расписанием работы научно-исследовательских семинаров и конференций.
3. В библиотеках (КазНУ аль Фараби и др.) в соответствии с режимом работы библиотек.

6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения научно-исследовательской работы

4. В результате прохождения данной производственной 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-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 работы

Общая трудоемкость научно-исследовательской работы составляет 23 зачетных единиц (828 часов).

№ п/п	Разделы (этапы) НИР	Виды научно-исследовательской работы студентов и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1	Общее собрание перед началом практики	Информация о целях и задачах научно-исследовательской работы, правилах ее проведения и предоставления отчета по ней; инструктаж по технике безопасности (8 часов)	Отметка о посещении
2	Текущая научно-исследовательская работа студента	Постановка цели и задач исследования. Обзор и анализ информации по теме исследования. Проведение теоретических исследований (812 часов)	Текущий контроль
3	Подготовка и представление отчета о практике	Подготовка и представление отчета о практике (8 часов)	Отчет по НИР

8. Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые в процессе научно-исследовательской работе

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 в процессе научно-исследовательской работы

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 работы)

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

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение научно-исследовательской работы

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 работы

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, космология и релятивистская астрофизика» на английском языке).

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