


Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф – Аннотация рабочей программы дисциплины		

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ МОДУЛЯ «Практика» «Научно-исследовательская работа 1 (Производственная практика 1)», «Научно-исследовательская работа 2 (Производственная практика 2)»

**по направлению подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика
(магистратура), профиль «Имитационное моделирование и анализ данных»**

1. Цели и задачи НИР (Производственной практики)

Цель Научно-исследовательской работы (Производственной практики) (далее НИР - практики): дать представления об основных задачах и методах проведения самостоятельной и коллективной научно-исследовательской работы, сформировать навыки планирования и организации НИР - практики на основе формирования и развитие практических навыков и компетенций в области профессиональной научно-исследовательской деятельности, осуществлять развитие и закрепление теоретических знаний, получаемых при изучении основных дисциплин.

Основной **задачей** НИР - практики является формирование у магистрантов навыков научного поиска, систематизации, предварительной обработки и анализа информации по теме НИР - практики, навыков выбора методов решения задач, практическое ознакомление с современной методологией организации исследования в области прикладной математики и информатики.

2. Место НИР (Производственной практики) в структуре ОПОП ВО


Научно-исследовательская работа (Производственная практика) Б2.Н является обязательной (базовой) частью Блока Б2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)» Основной Профессиональной Образовательной Программы по направлению подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика, профиль «Имитационное моделирование и анализ данных».

3. Требования к результатам освоения программы по НИР (Производственной практике)

Процесс выполнения НИР - практики, в соответствии с целями основной образовательной программы и задачами профессиональной деятельности, направлен на формирование следующих компетенций:

общепрофессиональных (ОПК):

- способность решать актуальные задачи фундаментальной и прикладной математики (ОПК-1);
- способность совершенствовать и реализовывать новые математические методы решения прикладных задач (ОПК-2);
- способность разрабатывать математические модели и проводить их анализ при решении задач в области профессиональной деятельности (ОПК-3);
- способность комбинировать и адаптировать существующие информационно-коммуникационные технологии для решения задач в области профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности (ОПК-4).

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф – Аннотация рабочей программы дисциплины		

профессиональных (ПК):

научно-исследовательская деятельность:

- способность проводить научные исследования и получать новые научные и прикладные результаты самостоятельно и в составе научного коллектива (ПК-1);
- способность разрабатывать концептуальные и теоретические модели решаемых научных проблем и задач (ПК-2).

проектная деятельность:

- способность углубленного анализа проблем, постановки и обоснования задач проектной и научно-исследовательской деятельности (ПК-4);
- способность разрабатывать концептуальные, теоретические и имитационные программные модели решаемых задач проектной и научно-исследовательской деятельности (ПК-5);
- способность к взаимодействию в рамках проектов и сетевых сообществ (ПК-6).

производственно-технологическая деятельность:

- способность разрабатывать модельные и программные комплексы для решения задач профессиональной деятельности (ПК-8).

По результатам выполнения НИР обучающийся должен:

знать современное состояние, проблемы и направления развития научных исследований в области прикладной математики и информатики на основе конструктивного освоения их истории и методологии, базовые теоретические основы организации научно-исследовательской деятельности, критерии формирования новых процессов в науке и образовании, принципы применения и развития современных информационных технологий в профессиональной деятельности;


уметь анализировать тенденции современной прикладной математики и информатики, выявлять перспективные направления исследований, использовать теоретические и экспериментальные методы исследования в профессиональной деятельности, адаптировать и внедрять современные достижения прикладной математики и информатики в НИР, осуществлять верификацию полученных результатов, их коррекцию и адаптацию в соответствии с поставленными задачами;

владеть современной методологией проведения самостоятельной и коллективной НИР, навыками развития своего научного потенциала и пополнения профессиональных знаний, навыками практического использования методов прикладной математики и информатики, навыками самостоятельной постановки и проведения вычислительных и аналитических работ при решении научно-исследовательских и производственных задач с использованием современной вычислительной техники, основами организации и планирования научно-исследовательских и производственных работ с использованием нормативных документов.

В результате выполнения НИР - практики магистрант должен развивать следующие практические **умения и навыки:**

- использование методов математического, имитационного и информационного моделирования для решения научных и прикладных задач;
- навыки работы с современными программными и аппаратными средствами информационных технологий для выполнения научных исследований;
- способность проводить научные исследования и получать новые научные результаты;
- способность публично выступать перед различными аудиториями с докладами/сообщениями о проблемах и путях их решения;
- способность работать в научно-исследовательском коллективе.

4. Общая трудоемкость НИР (Производственной практики)

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф – Аннотация рабочей программы дисциплины		

Общая трудоемкость модуля «Научно-исследовательская работа» составляет 36 зачетных единиц (1296 часов).

5. Образовательные технологии

При реализации учебного процесса по НИР - практике применяются классические образовательные технологии: организация и планирование работы под руководством научного руководителя, публичная апробация на кафедральном семинаре и заседании кафедры, оформление отчета о НИР – практике и его защита в форме зачета. При проведении теоретической и практической частей НИР – практики предполагается использование современных и классических информационных технологий, включая привлечение библиотечных ресурсов, информационных ресурсов Интернет, а также использование мультимедийного оборудования, программного обеспечения для компьютерных презентаций и доступ магистрантов к современным средствам вычислительной техники, современным сетевым информационным ресурсам.

Самостоятельная научная работа студентов осуществляется в форме планирования, организации и проведения научного исследования по заданной теме, утверждаемой на заседании кафедры, изучения основной и дополнительной литературы, рекомендованной по НИР, проведении компьютерного эксперимента и осуществление анализа полученных результатов, написании и оформлении научного отчета и его презентации. Работа проводится под контролем и при сопровождении научного руководителя..

6. Контроль успеваемости

Программой НИР – практики предусмотрены следующие виды текущего контроля: текущая проверка разделов отчета, доклад, публикация.

Промежуточная аттестация проводится в форме: зачета.