

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Научно-исследовательская практика»

Объем трудоемкости: 6 зачетных единиц (216 ч., из них – 214 ч. самостоятельной работы)

1 Цели и задачи научно-исследовательской практики.

1.1 Цель освоения дисциплины

Научно-исследовательская практика представляет собой логическое продолжение теоретического обучения и дидактическое завершение научно-исследовательской работы студента. Целями практики являются: углубление и закрепление теоретических и практических знаний, и их использование в процессе научно-исследовательской работы, написание научно-исследовательской работы в виде дипломного проекта. приобретение магистрантами практических навыков самостоятельной научно-исследовательской работы и опыта профессиональной деятельности; подготовка магистрантов к проведению различного типа, вида и форм научной деятельности; развитие у магистрантов интереса к научно-исследовательской работе; освоение вычислительных методов; осуществлять самостоятельный поиск научной литературы в Интернете; освоение технологий самостоятельной работы с учебной и научной литературой; включение магистрантов в непрерывный процесс получения новых научных знаний; формирование профессиональных способностей магистрантов на основе объединения компонентов фундаментального, специального и профессионального математического образования с их использованием в конкретной научной деятельности.

1.2 Задачи дисциплины:

Задачами научно-исследовательской практики являются: самостоятельное выполнение магистрантами определённых практикой научных задач; получение новых научных результатов по теме работы; освоение методов математического моделирования, методов численного решения прикладных задач, развитие умений работы с пакетами прикладных программ. Приобретение практических навыков самостоятельного проведения научных исследований в области численных методов, математического моделирования, программирования. Формирование и развитие компонентов профессиональной исследовательской культуры.

Освоение сетевых информационных технологий для самостоятельного поиска научной литературы в Интернете по теме научной работы практики; работа с базами данных научных статей ведущих отечественных и зарубежных научных центров; составление библиографии по теме работы; обучение магистрантов работе с научной литературой и с системами компьютерной математики для решения поставленных научных задач; выступление на научном семинаре по результатам научно-исследовательской практики; оформление результатов работы в виде научной статьи; развитие у магистрантов интереса к научно-исследовательской работе и навыков ведения исследований в области компьютерной алгебры, криптографии, операционных систем; составление и защита отчёта по научно-исследовательской практике.

В результате прохождения научно-исследовательской практики обучающийся должен уметь: самостоятельно вести научно-исследовательскую работу с использованием знаний, полученных при обучении в магистратуре и самостоятельно полученных знаний в области поставленной научной задачи; использовать в научно-исследовательской работе современные системы компьютерной математики и возможности новых информационных технологий; вести библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий; представить итоги проделанной работы в виде выступления на научном семинаре с привлечением современных информационных технологий.

1.3 Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Научно-исследовательская практика включена в раздел исследовательская практика федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 02.04.01 Математика и компьютерные науки. Научно-исследовательская практика проводится на базе кафедры математических и компьютерных методов факультета математики и компьютерных наук КубГУ в семестре В в течение 12 недель.

Магистрант должен уметь применять знания основных курсов магистерской программы «Математическое и компьютерное моделирование» для выполнения поставленных научных задач.

В результате прохождения научно-исследовательской практики магистрант должен приобрести следующие общекультурные, общепрофессиональные, профессиональные компетенции (ОК/ОПК/ПК)

№ п. п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1	ОК-3	Готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	психологию саморазвития. Общую психологию. актуальные и значимые проблемы фундаментальной и прикладной математики; основные тенденции развития современного естествознания	находить, возможности саморазвития; формулировать и решать актуальные и значимые проблемы фундаментальной и прикладной математики;	психологией саморазвития; формулировать и решать актуальные и значимые проблемы фундаментальной и прикладной математики Навыками написания законченных математических текстов;
2	ПК-1	Способность к интенсивной научно-исследовательской работе	организацию научно-исследовательских работ и способы их интенсификации	пользоваться методами организации научно-исследовательских и научно-исследовательских работ, отличать корректно сформулированные научные утверждения от некорректно сформулированных;	способами и навыками организации научно-исследовательских и научно-исследовательских работ.
3	ПК-2	Способность к организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, к управлению научным коллективом	профессиональную терминологию, способы воздействия на аудиторию в рамках профессиональной коммуникации; основы научно-исследовательской деятельности	выдвигать научную гипотезу, принимать участие в ее обсуждении; правильно ставить задачи по выбранной тематике, выбирать для исследования необходимые методы; применять выбранные методы к решению научных задач, оценивать значимость получаемых результатов.	навыками выступлений на научных конференциях и современными методами решения задач по выбранной тематике научных исследований; навыками профессиональной

№ п. п.	Индекс компет енции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
					терминологией при презентации проведенного исследования; навыками научно-исследовательской деятельности
4	ПК-3	Способность публично представить собственные новые научные результаты	методологические приемы представления научных знаний; формы представления новых научных результатов презентации, статьи в периодической печати, монографии и т.д	обосновать актуальность, новизну, теоретическую и практическую значимость собственного исследования, определять методологию научного исследования, делать выводы из проведенного исследования и определять перспективы дальнейшей работы	навыками планирования, осуществления и презентации результатов индивидуального научного исследования; профессиональной терминологией при презентации проведенного исследования; основными приемами ораторского искусства, научным стилем изложения собственной концепции

Структура дисциплины

Вид учебной работы		Всего часов	Семестры (часы)			
			В			
Контактная работа, в том числе:		2	2			
Аудиторные занятия (всего)						
Иная контактная работа:						
Контроль самостоятельной работы (КСР)						
Промежуточная аттестация (ИКР)		2	2			
Самостоятельная работа (всего)		214	214			
Проработка учебного (теоретического) материала		32	32			
Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций)		172	172			
Подготовка к текущему контролю		10	10			
Общая трудоемкость	час.	216	216	-	-	-
	в том числе контактная работа	2	2			
	зач. ед	6	6			

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

Основная литература:

1. Методические указания «Структура и оформление бакалаврской, дипломной и курсовой работ», 2013 г. (сост. М.Б. Астапов, О.А.Бондаренко).
2. ГОСТ 7.32 – 2001 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления»;
3. ГОСТ 7.1 – 2003 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления»;
4. ГОСТ Р 7.0.5 – 2008 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления»;
5. ГОСТ Р 7.0.12 – 2011 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Сокращение слов и словосочетаний на русском языке. Общие требования и правила»;
6. ГОСТ 7.9 – 95 (ИСО 214 – 76) «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Реферат и аннотация. Общие требования»;

Составитель:

к.ф.-м.н., доц. Дроботенко М.И.