

Аннотация программы по дисциплине
ФТД.02 «ОСНОВЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ»

Курс 2 курс 01.04.02, семестр 3, количество з.е. 2

Цель дисциплины: знакомство с фундаментальными понятиями, концепциями, моделями и методами современных научных исследований.

Задачи дисциплины:

- изучение теории и методов сбора, обработки, анализа, систематизации и обобщения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по направлению исследований, выбор рациональных методов и средств решения практических задач;
- изучение методов разработки рабочих планов и программ проведения научных исследований и перспективных технических разработок; подготовки отдельных заданий для исполнителей; подготовки научно-технических отчетов, обзоров и публикаций по результатам выполненных исследований и разработок;
- формирование у будущих специалистов теоретических знаний и умений, необходимых для научных исследований, выработку профессиональных навыков исследователя;
- формирование творческого подхода к моделированию различных процессов.

Место дисциплины в структуре ООП ВО:

Курсы обязательные для предварительного изучения: теория вероятностей и математическая статистика, базы знаний, многомерный анализ данных.

Дисциплины, в которых используется материал данной дисциплины: современные проблемы прикладной математики и информатики, непрерывные математические модели, дискретные и вероятностные модели, спецсеминар, производственная практика, подготовка магистерской диссертации.

Результаты обучения (владение знаниями, умениями, опытом, компетенциями):

Код компетенции	Формулировка компетенции
ПК-1	способностью проводить научные исследования и получать новые научные и прикладные результаты самостоятельно и в составе научного коллектива
Знать	– методологические основы научной деятельности, формы организации научного знания
Уметь	– разрабатывать рабочие планы и программы проведения научных исследований и технических разработок
Владеть	– методами сбора, обработки, отечественного и зарубежного опыта по направлению исследований
ПК-5	способностью управлять проектами, планировать научно-исследовательскую деятельность, анализировать риски, управлять командой проекта
Знать	– современные методы ведения научно-исследовательских работ, правовые основы в сфере науки и научно-технической деятельности
Уметь	– организовывать научную работу коллектива исследователей
Владеть	– современными методами оценки результатов научной деятельности
ПК-7	способностью разрабатывать и оптимизировать бизнес-планы научно-прикладных проектов
Знать	– основы разработки проектов
Уметь	– создавать и оптимизировать бизнес-планы
Владеть	– методами анализа, систематизации и обобщения научно-технической информации

Содержание и структура дисциплины

№	Наименование разделов	Количество часов			
		Всего	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа
			Л	ЛР	
1	Предмет и задачи методологии научного познания	12	2	2	8
2	Общие (общенаучные) методы научного исследования	26	2	8	16
3	Методы эмпирического исследования	18	2	6	10
4	Предмет и задачи методологии научного познания	12	2	2	8
6	Обзор пройденного материала и прием зачета	3,8	–	2	1,8

№	Наименование разделов	Количество часов			
		Всего	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа
			Л	ЛР	СРС
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2	–	–	–
	Итого:	72	8	20	43,8

Курсовые проекты или работы: *не предусмотрены*

Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях:
интерактивная подача материала с мультимедийной системой

Основная литература

- 1) Рыжков И.Б. Основы научных исследований и изобретательства: учебное пособие для студентов вузов. СПб: Лань, 2013. 222 с.
- 2) Кузнецов И.Н. Основы научных исследований: Учебное пособие для бакалавров. М.: Дашков и Ко, 2014. 284 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/view/book/56264/>.
- 3) Новиков А.М., Новиков Д.А. Методология научного исследования. М.: Либроком, 2012. 280 с. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/30202>.

Вид аттестации: зачет

Автор: профессор кафедры математического моделирования, д-р физ.-мат. наук
Зарецкая М.В.