

Министерство образования и науки Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Казанский национальный исследовательский технический университет  
им. А.Н. Туполева-КАИ»  
(КНИТУ-КАИ)

Институт Компьютерных технологий и защиты информации

Кафедра Компьютерных систем

## АННОТАЦИЯ

к рабочей программе  
дисциплины (модуля)

«Методология научных исследований»

Индекс по учебному плану: **Б1.Б.02**

Направление подготовки: **09.04.01 «Информатика и вычислительная техника»**

Квалификация: **магистр**

Магистерские программы:

Интеллектуальные системы поддержки принятия решений  
Высокопроизводительные вычислительные системы  
Сети и телекоммуникации  
Элементы и устройства вычислительной техники и информационных устройств  
Системы автоматизированного проектирования машиностроения  
Информационное и программное обеспечение автоматизированных систем  
Разработка и администрирование информационных систем  
Разработчик-программист (информатика как вторая компетенция)  
Системы автоматизированного проектирования (электронные средства)  
Компьютерный анализ и интерпретация данных  
Исследования в области компьютерных и технических систем  
Системное и сетевое администрирование (информатика как вторая компетенция)

Вид профессиональной деятельности: **научно-исследовательская**

Разработчики:

доцент кафедры ПМИ Медведева С.Н.  
доцент кафедры АСОИУ Барков И.А.  
зав. кафедрой САПР Чермошенцев С.Ф.  
зав. кафедрой СИБ Аникин И.В.

Казань - 2017 г.

## **1. Цель и задачи дисциплины «Методология научных исследований»**

### **1.1. Цель изучения дисциплины (модуля)**

Основной целью изучения дисциплины является формирование у будущих магистров методологической и научной культуры, системы знаний, умений и навыков в области организации и проведения научных исследований.

### **1.2. Задачи дисциплины (модуля)**

Основными задачами дисциплины являются:

- изучение основ методологии, методов и понятий научного исследования;
- формирование практических навыков и умений применения научных методов, а также разработки программы методики проведения научного исследования;
- получение навыков научно-исследовательской работы;
- получение навыков работы с современным программным, математическим и аппаратным обеспечением информационных технологий для выполнения научных исследований;
- воспитание нравственных качеств, привитие этических норм в процессе осуществления научного исследования.

## **2. Перечень компетенций, которые должны быть реализованы в ходе освоения дисциплины**

Перечень компетенций, которые должны быть реализованы в ходе освоения дисциплины: **ОК-9; ОПК-6; ПК-1; ПК-2.**

### 3 Структура дисциплины, ее трудоемкость

Таблица

Распределение фонда времени по видам занятий

Наименование раздела и темы	Всего часов	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах / интерактивные часы)				Коды составляющих компетенций	Формы и вид контроля освоения составляющих компетенций (из фонда оценочных средств)
		лекции	ла. раб.	пр. зан.	сам. раб.		
<i>Раздел 1. Методологические основы и методы научного познания</i>							ФОС ТК-1
Тема 1.1. Методологические основы научного познания	12	2	–	4	6	ПК-1.3	Тесты, дискуссия по теме занятия
Тема 1.2. Методы научного познания	12	2	–	4	6	ПК-2.3	Тесты, дискуссия по теме занятия
<i>Раздел 2. Методология науки как социально – технологический процесс</i>							ФОС ТК-2
Тема 2.1. Виды научных исследований	12	2	–	4	6	ПК-2.3 ПК-2.У ПК-2.3	Тесты
Тема 2.2. Методологический замысел исследования и его основные этапы	12	2	–	4	6	ОПК-6.3 ОПК-6.У ОПК-6.В ПК-1.3 ПК-1.У ПК-1.В	Тесты, аналитический обзор по индивидуальной теме
<i>Раздел 3. Методология диссертационного исследования</i>							ФОС ТК-3
3.1. Методологические основы диссертационного исследования	12	2	–	4	6	ОК-9.3 ОК-9.У ОК-9.В ПК-1.3 ПК-1.У ПК-1.В ПК-2.3 ПК-2.У ПК-2.В	Тесты, презентации индивидуальных заданий
3.2. Магистерская диссертация по техническим наукам	12	2	–	4	6	ОК-9.3 ОК-9.У ОК-9.В ПК-1.У ПК-1.В ПК-2.3 ПК-2.У ПК-2.В	Тесты, презентации индивидуальных заданий
Зачет	–	–	–	–	–		ФОС ПА
ИТОГО:	72	12	–	24	36		

## **4. Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)**

### **4.1. Основная литература**

1. Пинаева Д.А. Основы философии науки и техники : учеб. пособие / Д. А. Пинаева ; Мин-во образ-я и науки РФ, ФГБОУ ВПО КНИТУ-КАИ им. А.Н. Туполева. - Казань : Изд-во КГТУ им. А.Н. Туполева, 2012. - 132 с. - ISBN 987-5-7579-1758-0 [электронный ресурс], режим доступа: [http://e-library.kai.ru/reader/hu/flipping/Resource-1571/812006\\_0000.pdf/index.html](http://e-library.kai.ru/reader/hu/flipping/Resource-1571/812006_0000.pdf/index.html)

2. Кузнецов И.Н. Основы научных исследований : учеб. Пособие для бакалавров/ И. Н. Кузнецов. –М.: Дашков и К°, 2014. -284 с.

3. Шкляр М.Ф. Основы научных исследований : учеб. пособие/ М. Ф. Шкляр. -5-е изд.. -М.: Дашков и К°, 2014. -244 с.

#### **4.1.2. Дополнительная литература**

1. Муртазин Ш.Ф. Научное и техническое знание: методология : учеб. пособие / Ш. Ф. Муртазин ; Мин-во общего и проф. образования РФ, КГТУ им. А.Н. Туполева. - Казань: Изд-во КГТУ им. А.Н. Туполева, 1998. - 28 с. - ISBN 5-7579-0154-3

2. Медведева С.Н. Методы статистических решений в компьютерных технологиях. Учебное пособие. Казань, КГТУ, 2004. - 63 с. [Электронный ресурс]: доступ: электронная библиотека КНИТУ-КАИ, URL: <http://e-library.kai.ru/reader/hu/flipping/Resource-1641/%D0%9C452.pdf/index.html>

3. Мейлихов Е.З. Зачем и как писать научные статьи/ Е. З. Мейлихов. -2-е изд.. -Долгопрудный: Интеллект, 2014. -160 с.

### **4.3. Основное информационное обеспечение**

1. Медведева С.Н. Методология научных [Электронный ресурс]: курс дистанц. обучения по направлению подготовки магистров 01.04.02 «Прикладная математика и информатика» ФГОСЗ+ / КНИТУ-КАИ, Казань, 2015 – Доступ по логину и паролю. URL: [https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/execute/content/blankPage?cmd=view&content\\_id=\\_144753\\_1&course\\_id=\\_11001\\_1](https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/execute/content/blankPage?cmd=view&content_id=_144753_1&course_id=_11001_1)

## **5. Кадровое обеспечение**

### **5.1. Базовое образование**

Высшее образование в области прикладной математики и информатики и /или наличие ученой степени и/или ученого звания в указанной области и /или наличие дополнительного профессионального образования – профессиональной переподготовки в области информатики и вычислительной техники и /или наличие заключения экспертной комиссии о соответствии квалификации преподавателя профилю дисциплины.

### **5.2. Профессионально-предметная квалификация преподавателей**

Наличие научных и/или методических работ по организации или методическому обеспечению образовательной деятельности по направлению «Информатика и вычислительная техника», выполненных в течение трех последних лет.

### **5.3. Педагогическая (учебно-методическая) квалификация преподавателей**

К ведению дисциплины допускаются кадры, имеющие стаж научно-педагогической работы (не менее 1 года), практический опыт работы в области информатики и вычислительной техники на должностях руководителей или ведущих специалистов более 3 последних лет.

Обязательное прохождение повышения квалификации (стажировки) не реже чем один раз в три года в области информатики и вычислительной техники, либо в области педагогики.