

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

Институт (факультет) **Институт компьютерных технологий и защиты информации**

Кафедра **Автоматизированных систем обработки информации и управления**

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе

«Методология научных исследований»

Индекс по учебному плану: **Б1.Б.03**

Направление подготовки: **09.04.02 «Информационные системы и технологии»**

Квалификация: **магистр**

Магистерская программа: **«Системы обработки изображений и геоинформатика», «Интеллектуальные информационные системы», «Интеллектуальные системы управления предприятием»**

Виды профессиональной деятельности: **научно-исследовательская, проектная**

Разработчик: доцент кафедры АСОИУ И.А. Барков

Казань 2017 г.

1. Цель и задачи учебной дисциплины

Основной целью изучения дисциплины является формирование у будущих магистров фундаментальных знаний и практических навыков по методологии научного исследования, в том числе и диссертационного исследования.

Задачи дисциплины

1. Знакомство с организацией науки в Российской Федерации,
2. Изучение понятий и положений научного исследования,
3. Понимание отличительных особенностей труда инженера и труда ученого,
4. Знакомство со структурой диссертации,
5. Получение практических навыков формулировки проблемы исследования, целей и задач исследования, других основополагающих положений научной работы.
6. Получение практических навыков планирования исследования.

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

Формируемые компетенции

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины	Уровни освоения составляющих компетенций		
	Пороговый	Продвинутый	Превосходный
ОК-2. Способность к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности			
Знание методологии научного исследования (ОК-23)	Знание базовых методик научных исследований	Знание типовых методик научных исследований	Знание продвинутых методик научных исследований
Умение обучаться новым методам исследования (ОК-2У)	Умение обучаться новым методам исследования под руководством преподавателя	Умение обучаться новым методам исследования самостоятельно	Умение обучаться новым методам исследования в смежных областях
Владение методологией научного исследования (ОК-2В)	Владение методологией научного исследования на предложенных преподавателем заданиях	Владение методологией научного исследования на типовых заданиях	Владение методологией научного исследования по теме диссертации
ОК-4. Использование на практике умений и навыков в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом			

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины	Уровни освоения составляющих компетенций		
	Пороговый	Продвинутый	Превосходный
Знание методов организации исследовательских и проектных работ (ОК-4З)	Знание базовых методов организации исследовательских и проектных работ	Знание типовых методов организации исследовательских и проектных работ	Знание продвинутых методов организации исследовательских и проектных работ
Умение обучаться организации исследовательских и проектных работ (ОК-4У)	Умение обучаться организации исследования под руководством преподавателя	Умение обучаться организации исследования самостоятельно	Умение обучаться организации исследования в смежных областях
Владение методологией организации исследовательских и проектных работ (ОК-4В)	Владение методологией организации исследования на предложенных преподавателем заданиях	Владение методологией организации исследования на типовых заданиях	Владение методологией организации исследования по теме диссертации
ОПК-6. Способность анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями			
Знание методологии аналитического обзора литературы (ОПК-6З)	Знание методологии составления учебных обзоров литературы	Знание методологии составления типовых обзоров литературы	Знание методологии составления реальных обзоров литературы
Умение обучаться новым методам обзора литературы (ОПК-6У)	Умение обучаться новым методам обзора литературы под руководством преподавателя	Умение обучаться новым методам обзора литературы самостоятельно	Умение обучаться новым методам обзора литературы в смежных областях
Владение методологией аналитического обзора литературы (ОПК-6В)	Владение методологией аналитического обзора литературы на предложенных преподавателем заданиях	Владение методологией аналитического обзора литературы на типовых заданиях	Владение методологией аналитического обзора литературы по теме диссертации
ПК-9. Умение проводить разработку и исследование методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования информационных систем и технологий			
Знание методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования информационных систем и технологий (ПК-9З)	Знание базовых методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования информационных систем и технологий	Знание типовых методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования информационных систем и технологий	Знание продвинутых методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования информационных систем и технологий

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины	Уровни освоения составляющих компетенций		
	Пороговый	Продвинутый	Превосходный
Умение применять методики анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования информационных систем и технологий (ПК-9У)	Умение применять базовые методики анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования информационных систем и технологий	Умение применять типовые методики анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования информационных систем и технологий	Умение применять продвинутые методики анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования информационных систем и технологий
Владение методиками анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования информационных систем и технологий (ПК-9В)	Владение базовыми методиками анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования информационных систем и технологий	Владение типовыми методиками анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования информационных систем и технологий	Владение продвинутыми методиками анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования информационных систем и технологий

3. Структура дисциплины и трудоемкость ее составляющих

Таблица. Распределение фонда времени по семестрам, неделям и видам занятий для очной формы обучения

Наименование раздела и темы	Всего часов	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Коды составляющих компетенций	Формы и вид текущего контроля успеваемости
		лекции	лаб. раб.	пр. зан.	сам. раб.		
Раздел 1. Основы науки и научного исследования							ФОС ТК-1
1.1. Основные понятия методологии научного исследования	12	2		2	8	ОК-23, ОК-43, ОПК-63, ПК-93	Тест ФОС ТК-1
1.2. Методические формы диссертации	12	2		2	8	ОК-23, ОК-43, ОПК-63, ПК-93	Тест ФОС ТК-1

Наименование раздела и темы	Всего часов	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Коды составляющих компетенций	Формы и вид текущего контроля успеваемости
		лекции	лаб. раб.	пр. зан.	сам. раб.		
Раздел 2. Характеристики научного исследования							ФОС ТК-2
2.1. Тема, актуальность, проблема, цель, задачи исследования	12	2		2	8	ОК-23, ОК-43, ОПК-63, ПК-93, ОК-2У, ОК-4У, ОПК-6У, ПК-9У, ОК-2В, ОК-4В, ОПК-6В, ПК-9В	Тест ФОС ТК-2, контрольная работа
2.2. Научная новизна, практическая полезность, достоверность результатов исследования	12	2		2	8	ОК-23, ОК-43, ОПК-63, ПК-93, ОК-2У, ОК-4У, ОПК-6У, ПК-9У, ОК-2В, ОК-4В, ОПК-6В, ПК-9В	Тест ФОС ТК-2, контрольная работа
Раздел 3. Требования к оформлению диссертационной работы							ФОС ТК-3
3.1. Положение о выпускной квалификационной работе магистерской подготовки	12	2		2	8	ОК-23, ОК-43, ОПК-63, ПК-93, ОК-2У, ОК-4У, ОПК-6У, ПК-9У, ОК-2В, ОК-4В, ОПК-6В, ПК-9В	Тест ФОС ТК-3, контрольная работа

Наименование раздела и темы	Всего часов	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Коды составляющих компетенций	Формы и вид текущего контроля успеваемости
		лекции	лаб. раб.	пр. зан.	сам. раб.		
3.2. Формулирование научных выводов	12	2		2	8	ОК-23, ОК-43, ОПК-63, ПК-93, ОК-2У, ОК-4У, ОПК-6У, ПК-9У, ОК-2В, ОК-4В, ОПК-6В, ПК-9В	Тест ФОС ТК-3, контрольная работа
Зачет	36				36		ФОС ПА
ИТОГО:	108	12		12	84		

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

4.1. Основная литература

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

4.2. Основное информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Барков И.А. Методология научных исследований [Электронный ресурс]: курс дистанц. обучения по направлению 09.04.02 Информационные системы и технологии, профиль подготовки магистров «Информационные системы» ФГОСЗ/

Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н.Туполева-КАИ, Казань, 2015. – Доступно по логину и паролю. URL: https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/execute/content/blankPage?cmd=view&content_id= 224025 1&course_id= 12330 1

5. Кадровое обеспечение дисциплины (модуля)

5.1. Базовое образование

Высшее образование в предметной области информатики и вычислительной техники 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 преподаваемой дисциплины.

5.2. Профессионально-предметная квалификация преподавателей

Наличие научных и/или методических работ по организации или методическому обеспечению образовательной деятельности по направлению информатики и вычислительной техники, 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 соответствующее области информатики и вычислительной техники, либо в области педагогики.