Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

ИНСТИТУТ ОБЩЕЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ

КАФЕДРА ИНФОРМАТИКИ И ПРОЦЕССОВ УПРАВЛЕНИЯ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

МЕТОДОЛОГИЯ ПЛАНИРОВАНИЯ И ПРОВЕДЕНИЯ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Научная специальность	2.3.5 Математическое и программное обеспечение вычислительных систем, комплексов и компьютерных сетей 2.3.6 Методы и системы защиты информации, информационная безопасность 2.3.1 Системный анализ, управление и обработка информации, статистика
Профиль направленности	Математическое и программное обеспечение вычислительных систем, комплексов и компьютерных сетей Методы и системы защиты информации, информационная безопасность (в области обеспечения безопасности объектов критической информационной инфраструктуры) Методы и системы защиты информации, информационная безопасность (в области безопасности компьютерных сетей и функционирования объектов обеспечения информационной безопасности) Методы и системы защиты информации, информационная безопасность (в области доверенных квантовых вычислений) Методы и системы защиты информации, информационная безопасность (в области доверенных электронных систем для критической информационной инфраструктуры) Методы и системы защиты информации, информационная безопасность (в области криптологии и кибербезопасности) Методы и системы защиты информации, информационная безопасность (в области математических и компьютерных методов защиты информации)

Москва

	Системный анализ, управление и обработка информации, статистика Системный анализ, управление и обработка информации, статистика (в высокотехнологичной индустрии) Системный анализ, управление и обработка информации, статистика (в области прикладного искусственного интеллекта) Системный анализ, управление и обработка информации, статистика (в сложных социальных и экономических системах)
Форма обучения	очная

Семестр	Интерактив	Трудоемкость, кред.	Общий объем курса, час.	Лекции, час.	Практич. занятия, час.	Лаборат. работы, час.	СРС, час.	КСР, час.	Форма(ы) контроля, экз./зач./КР/КП
1		2	72	16	0	0	56	0	З
ИТОГО	0	2	72	16	0	0	56	0	

АННОТАЦИЯ

Основным содержанием дисциплины является ознакомление аспирантов с основными требованиями, предъявляемыми ВАК РФ к кандидатским диссертациям, привитие навыков проведения самостоятельных научных исследований, обработки и интерпретации получаемых экспериментальных данных, использовании информационных технологий и вычислительных ресурсов на всех этапах диссертационного исследования, включая поиск и анализ библиографических сведений по выбранной теме, систематизация и подготовка промежуточных и итоговых результатов исследований в виде публикаций в периодических изданиях и выступлений на конференциях. Наряду с этим в курсе освещаются вопросы руководства и организации работы в коллективе исследователей. В заключение курса приводятся рекомендации по оформлению материалов кандидатской диссертации, подготовки заключения кафедры и автореферата. Излагаются основные сведения по проведению предзащиты и непосредственно защиты диссертации, а также по подготовке актов о внедрении и отзывов.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью изучения учебной дисциплины «Методология планирования и проведения научного исследования» является:

• освоение фундаментальных и прикладных основ методологии проведения диссертационного исследования;

• содействие достижению требуемых компетенций по направлениям подготовки;

• применение современных информационных технологий в ходе диссертационного исследования.

Задачами изучения дисциплины являются:

• углубленное изучение методологических основ научного исследования;

• формирование требуемых умений и навыков научно-исследовательской деятельности;

• изучение процедуры подготовки итоговых материалов диссертационного исследования.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Для изучения данной дисциплины у обучающихся необходимо наличие исходных компетенций, сформированных ранее при прохождении обучения в магистратуре или специалитете.

Курс направлен на освоение методологии проведения научно-исследовательской работы и призван помочь аспирантам при подготовке кандидатской диссертации. Изложение вопросов методологии опирается на многолетний успешный практический опыт научных руководителей из числа ведущих ученых НИЯУ МИФИ.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ/ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБРАЗОВАНИЯ И КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ ПО ЗАВЕРШЕНИИ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

УК-5, ОПК-2, ОПК-3

УК-5 Способен к самообучению, самоактуализации и саморазвитию с использованием различных цифровых технологий в условиях их непрерывного совершенствования

Знать:

- современные цифровые технологии, используемые для выстраивания деловой коммуникации и организации индивидуальной и командной работы

Уметь:

- использовать современные языки программирования, программное обеспечение, базы данных и современные Интернет технологии для решения задач в области научных исследований

Владеть:

- навыками решения исследовательских, научно-технических и производственных задач с использованием цифровых технологий
- навыками самообучения, самоактулизации и саморазвития с использованием различных цифровых технологий
- навыками работы в различных пакетах офисных программ для подготовки докладов, презентаций, публикаций, отчетов и т.д. по материалам своих результатов исследований

ОПК-2 Владеет культурой научного исследования, научно-предметной областью знаний и научно обоснованной методологией теоретических и экспериментальных исследований

Знать:

- современные проблемы и методологию теоретических и экспериментальных работ в области научных исследований аспиранта
- методику постановки, организации и выполнения научных исследований, методов планирования и организации научных экспериментов, методов и технологий обработки экспериментальных данных

Уметь:

- определять цель и задачи исследования, формулировать название диссертации, а также выполнять информационный поиск по теме диссертации

- обрабатывать, анализировать и интерпретировать экспериментальные данные, на основе полученных данных проверять научные гипотезы

- творчески мыслить и творчески использовать, полученные за время обучения знания, получать новые научно–практические результаты

Владеть:

- навыками применения базовых и углубленных знаний в области научных исследований аспиранта

ОПК-3 Способен к аргументированному представлению научной гипотезы и полученных результатов научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав в виде научных публикаций, тезисов докладов, информационно-аналитических материалов и презентаций, рукописи и автореферата диссертации

Знать:

- алгоритм подготовки диссертационной работы, методику написания и оформления диссертации, процедуру подготовки диссертации к защите

Уметь:

- писать научные статьи, тезисы, рефераты;

- публично выступать перед экспертной комиссией с докладами и сообщениями, четко говорить и излагать свои результаты и идеи на русском или иностранном языке

Владеть:

- навыками оформления диссертационной работы и подготовки ее к защите

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п.п	Наименование раздела учебной дисциплины	Недели	Лекции, час.	Практ. занятия / семинары, час.	Лабораторные работы, час.	Обязат. текущий контроль (форма*, неделя)	Аттестация раздела (форма*, неделя)	Максимальный балл за раздел**
	1 Семестр							
1	Первый раздел	1-8	8				КИ, 8	20
2	Второй раздел	9-16	8				КИ, 16	40
	Итого за 1 Семестр		16	0	0			60
	Контрольные мероприятия за 1 Семестр						3	40

* – сокращенное наименование формы контроля

** – сумма максимальных баллов должна быть равна 100 за семестр, включая зачет и (или) экзамен

Сокращение наименований форм текущего контроля и аттестации разделов:

Обозначение	Полное наименование
КИ	Контроль по итогам
З	Зачет

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

Недели	Темы занятий / Содержание	Лек., час.	Пр./сем., час.	Лаб., час.
	1 Семестр	16	0	0
	Основы методологии и организации проведения диссертационного исследования аспиранта в соответствии с требованиями ВАК РФ 1.1. Введение в дисциплину. 1.2. Требования, предъявляемые ВАК РФ к кандидатским диссертациям. 1.3. Основные этапы проведения диссертационного исследования. 1.4. Методы постановки, организации и выполнения диссертационного исследования.	Всего аудиторных часов 4 Онлайн		
	Согласование выбранной темы и плана диссертационного исследования с паспортом специальности 2.1. Назначение и использование паспорта специальности. 2.2. Согласование темы исследования с содержанием паспорта специальности. 2.3. Составление плана исследований в соответствии с паспортом специальности.	Всего аудиторных часов 4 Онлайн		
	Формирование навыков оформления результатов исследования и подготовка публикаций по теме диссертации 3.1. Классификация научно-исследовательских публикаций. Система Российских и международных научных публикаций. 3.2. Библиометрические показатели. Библиографические системы поиска и учета научных публикаций. 3.3. Журнальная статья как основной тип публикации. 3.4. Представление количественных результатов научных исследований в публикациях: таблицы, графики, схемы. 3.5. Методические подходы к подготовке презентаций, стендовых и устных докладов.	Всего аудиторных часов 2 Онлайн		
	Применение информационных технологий в задачах сбора, хранения и обработки экспериментальных данных и результатов исследований. 4.1. Пакеты прикладных программ для оформления диссертационных исследований. 4.2. Информационные технологии, предназначенные для подготовки презентаций, докладов и публикаций. Требования, предъявляемые к оформлению презентаций, докладов и статей.	Всего аудиторных часов 2 Онлайн		

	Привитие навыков и умений работы в коллективных проектах. 5.1. Распределение обязанностей между руководителем и исполнителем научно-исследовательских проектов. 5.2. Мониторинг и координация хода выполнения научно-исследовательских проектов и соответствующих им диссертационных исследований. 5.3. Подготовка итоговых документов по реализации проекта.	Всего аудиторных часов		
		4		
		Онлайн		

Сокращенные наименования онлайн опций:

Обозначение	**Полное наименование**
ЭК	Электронный курс
ПМ	Полнотекстовый материал
ПЛ	Полнотекстовые лекции
ВМ	Видео-материалы
АМ	Аудио-материалы
Прз	Презентации
Т	Тесты
ЭСМ	Электронные справочные материалы
ИС	Интерактивный сайт

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При выполнении заданий аспиранты широко используют информационные технологии. При обсуждении тем лекционных занятий проводится анализ требований ВАК РФ, предъявляемых в настоящее время к кандидатским диссертациям.

Самостоятельная работа аспирантов, предусмотренная учебным планом, способствует более глубокому усвоению изучаемого курса, укреплению навыков исследовательской работы и ориентирует аспирантов на самостоятельное ведение научной деятельности.

6. ТРЕБОВАНИЯ К ФОНДУ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ В РАМКАХ РЕАЛИЗУЕМОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Для контроля усвоения аспирантом разделов данного курса в качестве рубежного контроля успеваемости студентов используются коллоквиумы в письменном, тестовом видах или в дистанционной интерактивной форме, ответы на которые позволяют судить об усвоении студентом данного курса. Форма промежуточной аттестации: зачет.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1. ЭИ С 29 Методология диссертационного исследования : учебник для вузов, Москва: Юрайт, 2022

2. ЭИ Ц 96 Работа над диссертацией. Навигатор по "трассе" научного исследования : - для вузов, Москва: Юрайт, 2019

3. 37 Д33 Как правильно оформить диссертацию, автореферат и диссертационный доклад : методическое пособие, С. Л. Денисов, Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2009

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1. 37 Р34 Аспирант вуза. Технологии научного творчества и педагогической деятельности : учебное пособие для аспирантов, Москва: ИНФРА-М, 2012

2. 37 В67 Как защитить диссертацию : новое о главном, Ростов-на-Дону: Феникс, 2012

3. 37 Р34 Как защитить свою диссертацию : , Москва: ИНФРА-М, 2012

4. 001 Т 46 Научные исследования: концептуальные, теоретические и практические аспекты : учеб. пособие для вузов, Москва: Горячая линия - Телеком, 2018

5. 37 О-11 О плагиате в диссертациях на соискание ученой степени : , Москва: МИИ, 2015

6. 37 Р18 Диссертация и ученая степень : пособие для соискателей, Б. А. Райзберг, М.: ИНФРА-М, 2004

7. 37 В67 Диссертация. Подготовка, защита, оформление : практическое пособие, Ю. Г. Волков ; ред. : Н. И. Загузов, Москва: Гардарики, 2008

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ:

Специальное программное обеспечение не требуется

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Специальное материально-техническое обеспечение не требуется

Автор(ы):

Леонова Наталия Михайловна, д.т.н., доцент

Рецензент(ы):