

Федеральное государственное учреждение
«Федеральный исследовательский центр «Информатика и управление» Российской
академии наук»
(ФИЦ ИУ РАН)

Утверждена



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ»

Направления подготовки

02.06.01. Компьютерные и информационные науки

09.06.01 Информатика и вычислительная техника

38.06.01. Экономика

Профили (направленности программ)

01.01.09 – Дискретная математика и математическая кибернетика

05.13.01 Системный анализ, управление и обработка информации

05.13.11 – Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей

05.13.17 - Теоретические основы информатики

05.13.18 - Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ

08.00.05 - Экономика и управление народным хозяйством (региональная экономика)

08.00.13 – Математические и инструментальные методы экономики

Квалификация выпускника

Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения

очная

Москва, 2015

Направления подготовки

02.06.01. Компьютерные и информационные науки

09.06.01 Информатика и вычислительная техника

38.06.01. Экономика

Профили (направленности программ)

01.01.09 – Дискретная математика и математическая кибернетика

05.13.01 Системный анализ, управление и обработка информации

05.13.11 – Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей

05.13.17 - Теоретические основы информатики

05.13.18 - Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ

08.00.05 - Экономика и управление народным хозяйством (региональная экономика)

08.00.13 – Математические и инструментальные методы экономики

Дисциплина: «Методология научных исследований»

Форма обучения: очная

Рабочая программа составлена с учетом ФГОС ВО по направлениям подготовки:

09.06.01 Информатика и вычислительная техника, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 июля 2014 года № 875,

зарегистрировано в Минюсте Российской Федерации 20 августа 2014 года № 33685;

02.06.01 Компьютерные и информационные науки, утвержденного приказом

Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 июля 2014 года № 864,

зарегистрировано в Минюсте Российской Федерации 20 августа 2014 года № 33703;

38.06.01 Экономика, утвержденного приказом Министерства образования и науки

Российской Федерации от 30 июля 2014 года № 898, зарегистрировано в Минюсте

Российской Федерации 20 августа 2014 года № 33688.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА РЕКОМЕНДОВАНА

Отделением №4 ФИЦ ИУ РАН "Искусственный интеллект и принятие решений"

Руководитель отделения  / Осипов Г.С. /

«21» 11 2011 г.

ИСПОЛНИТЕЛИ (разработчики программы):

Хачумов В.М., зав. лабораторией Методы интеллектуального управления ФИЦ ИУ РАН,

д.т.н., профессор

Рабочая программа зарегистрирована в аспирантуре под учетным номером

44 на правах учебно-методического издания.

Начальник отдела докторантury и аспирантуры

02.12.15



/ Клименко С..И. /

Оглавление

АННОТАЦИЯ	4
1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3.1. Структура дисциплины	6
3.2. Содержание разделов дисциплины	6
3.3. Семинарские занятия	11
3.4. Практические занятия	11
3.5. Самостоятельная работа.....	11
4. ТЕКУЩАЯ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ.	
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	12
5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	13
6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	14

АННОТАЦИЯ

Дисциплина «Методология научных исследований» реализуется в рамках Блока 1 Основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре Федерального государственного учреждения «Федеральный исследовательский центр «Информатика и управление» Российской академии наук» (ФИЦ ИУ РАН) по направлениям подготовки:

02.06.01. Компьютерные и информационные науки, профиль (направленность программы) 01.01.09 – Дискретная математика и математическая кибернетика;

09.06.01 Информатика и вычислительная техника, профиль (направленности программы) 05.13.01 Системный анализ, управление и обработка информации аспирантам очной формы обучения, 05.13.11 Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей, 05.13.17 Теоретические основы информатики, 05.13.18 Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ;

38.06.01 Экономика, профиль (направленности программы) 08.00.05 - Экономика и управление народным хозяйством (региональная экономика), 08.00.13 – Математические и инструментальные методы экономики.

Рабочая программа разработана с учетом требований ФГОС ВО по направлениям подготовки:

09.06.01 Информатика и вычислительная техника, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 июля 2014 года № 875, зарегистрировано в Минюсте Российской Федерации 20 августа 2014 года № 33685.

02.06.01 Компьютерные и информационные науки, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 июля 2014 года № 864, зарегистрировано в Минюсте Российской Федерации 20 августа 2014 года № 33703.

38.06.01 Экономика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 июля 2014 года № 898, зарегистрировано в Минюсте Российской Федерации 20 августа 2014 года № 33688.

Основным источником материалов для формирования содержания программы являются: материалы конференций, симпозиумов, семинаров, Интернет-ресурсы, научные издания и монографические исследования и публикации.

Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану составляет - 1 зач.ед. (36 часов), из них лекций - 18 час., семинарских занятий – 0 час., практических занятий – 0 час. и часов самостоятельной работы – 18 час. Дисциплина реализуется на 1 курсе, 1 семестре, продолжительность обучения – 1 семестр.

Текущая аттестация проводится не менее 2 раз в соответствии с заданиями и формами контроля, предусмотренными настоящей программой.

Промежуточная оценка знания осуществляется в период зачетно-экзаменационной сессии в форме: зачета.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью преподавания дисциплины «Методология научных исследований» является изучение теоретических и практических вопросов упорядочения научной работы как системы, позволяющей обогатить аспирантов знаниями и навыками, необходимыми для становления ученого и выполнения научных исследований.

Задачи дисциплины:

- раскрыть сущность методологии и методики научно-исследовательской деятельности;
- выявить содержание организации исследовательской деятельности;
- ознакомиться с организацией выполнения научного исследования;
- приобрести опыт подготовки и написания научных работ, в том числе диссертации.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины «Методология научных исследований» направлен на формирование компетенций или отдельных их элементов в соответствии с ФГОС ВО по направлениям подготовки:

02.06.01. Компьютерные и информационные науки, профиль (направленность программы) 01.01.09 – Дискретная математика и математическая кибернетика;

09.06.01 Информатика и вычислительная техника, профиль (направленности программы) 05.13.01 Системный анализ, управление и обработка информации аспирантам очной формы обучения, 05.13.11 Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей, 05.13.17 Теоретические основы информатики, 05.13.18 Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ;

38.06.01 Экономика, профиль (направленности программы) 08.00.05 - Экономика и управление народным хозяйством (региональная экономика), 08.00.13 – Математические и инструментальные методы экономики аспирантам очной формы обучения:

а) универсальных (УК)

- способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);
- готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);
- способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5);
- способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6).

б) общепрофессиональных (ОПК):

- владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности (ОПК-1);
- владение культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий (ОПК-2);
- способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности (ОПК-3);
- владение методами проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности (ОПК-7);

в) профессиональных (ПК):

- способность применять на практике умения и навыки в организации исследовательских работ и проводить научные исследования, готовность к участию в инновационной деятельности (ПК-5).

В результате изучения данной дисциплины аспиранты должны:

Знать:

- направления развития исследований в области профессиональной деятельности
- организационные и методические основы исследования в области профессиональной деятельности;
- основные правила, принципы и закономерности научно-исследовательской деятельности;
- основные методы подготовки и оформления научных исследований, представленные в ГОСТах, инструкциях и методических указаниях по организации научных разработок.

Уметь:

- реализовывать основные этапы подготовки научно-исследовательской темы;
- применять эмпирические и теоретические методы для решения исследовательских задач;
- осуществлять постановку проблемы и ее экономическую формулировку с подробным описанием условий решения поставленных задач, а также описание входной и выходной информации; определять исходные данные, необходимые для решения сформулированной проблемы, и получаемые в результате расчетов основные и промежуточные результаты;
- проводить анализ реальной ситуации по выдвинутой научной и практической проблеме;
- пользоваться современными информационными технологиями при поиске и изучении источников и обработке результатов;
- организовывать личную исследовательскую работу.

В результате изучения дисциплины аспиранты должны получить знания, достаточные для квалифицированного решения вопросов организации исследовательской деятельности. Приобретаемые умения и навыки позволяют обеспечить будущим специалистам эффективные практические действия при научных изысканиях.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Структура дисциплины

Распределение трудоемкости дисциплины по видам учебных работ

Вид учебной работы	Трудоемкость					
	общая		Из них			
	Зач. Ед.	Час.	Лекц.	Прак.	Сем.	Сам.р.
ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ по Учебному плану	1	36	18			18
<i>Аудиторные занятия</i>						
Лекции (Л)	0,5	18	18			
Практические занятия (ПЗ)						
Семинары (С)						
<i>Самостоятельная работа (СР) без учёта промежуточного контроля:</i>						
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к семинарским и практическим занятиям) и самостоятельное изучение тем дисциплины	0,5	18				18
<i>Вид контроля:</i> зачет (является составной частью кандидатского экзамена)						

3.2. Содержание разделов дисциплины

Общее содержание дисциплины

№ раздела	Наименование темы (раздела)	Содержание темы (раздела)	Количество часов
1	Введение в дисциплину «Методология научных	Предмет, цель и задачи дисциплины. Место методологии и методики научных исследований в организационно-экономических и	6

	исследований». Наука как производственная сила общества. Методы исследования экономических процессов.	философских науках. Структура дисциплины. Понятие «наука». Цели науки. Историческая тенденция развития науки как производительной силы общества. Место научно-технического фактора в моделях «индустриального» и «постиндустриального» общества, «техногенного» общества. Длинные технологические волны Н.Д. Кондратьева.	
2	Методология научного познания и творчества. Технология теоретического исследования в экономике.	Научное познание как процесс перехода от незнания к знанию. Методы и законы формальной логики. Методы развития навыков научного творчества. Общенаучные методы теоретических исследований: обобщение, абстрагирование, формализация, анализ и синтез, индукция и дедукция, формализация, аксиоматический метод, моделирование, системные методы. Примеры применения частных и специальных методов исследования.	6
3	Сущность и основные этапы научного исследования. Кооперация и разделение труда в сфере науки.	Понятие научного исследования. Специфика научно-исследовательской деятельности. Классификация научных исследований. Функциональная и прикладная наука. Объект, предмет и метод научного исследования. Научное исследование как деятельность. Организация исследования. Управление научным исследованием: перспективное и текущее управление, их объекты и предметы. Текущее управление научным исследованием: планирование логики и хронологического порядка исследования; «перевод» проектных и плановых представлений в реальный процесс научного исследования, конкретное исследование, контроль и анализ соответствия	6

		реальных фактических состояний исследования плановым и проектным; оперативная корректировка Научного исследования.	
4	Представление результатов научного исследования. Наука в системе отношений собственности.	Изучение материала в научной рукописи. Структура рукописи. Соотношение глав текста по критериям объема, теоретичности, логики и т.п. Виды заключений, соотношение выводов по главам и заключения. Последовательность обработки разделов текста. Список литературы: структура в зависимости от цели исследования; порядок описания изданий, объем списка. Приложения как дополнения к тексту работы по существу. Оформление таблиц, рисунков, диаграмм, схем: правила соотношения с текстом и приложениями.	6
5	Оценка и защита результатов научной работы. Отношения обмена в сфере науки.	Критерии оценки результатов теоретических исследований. Новизна результатов исследования. Достоверность результатов исследования. Фундаментальность результата. Научное открытие. Оформление прав на научное открытие. Подготовка и защита кандидатских и докторских диссертаций. Диссертационные советы. Высшая аттестационная комиссия. Организация выступления. Правила ведения научной полемики.	6
6	Основные защиты интеллектуальной собственности. Отношения распределения в науке.	Закон РФ об авторском праве и смежных правах. Международное законодательство об авторском праве. Правила цитирования. Ответственность за нарушение авторского права. Охрана интеллектуальной собственности	6

Лекционный курс

Порядковый номер лекции	Раздел, тема учебного курса, содержание лекции	Трудоемкость	
		час.	зач. ед.*
1	. Предмет, цель и задачи дисциплины. Место методологии и методики научных исследований	3	0,08

	в организационно-экономических и философских науках. Структура дисциплины. Понятие «наука». Цели науки. Точки зрения на сущность процесса превращения науки в непосредственную производительную силу. Влияние науки на различные элементы производительных сил. Историческая тенденция развития науки как производительной силы общества. Место научно-технического фактора в моделях «индустриального» и «постиндустриального» общества, «технотронного» общества. Длинные технологические волны Н.Д. Кондратьева.		
2	Научное познание как процесс перехода от незнания к знанию. Чувственный и рациональный уровни познания. Философские категории: понятие, суждение, умозаключение, научная идея, гипотеза, закон. Методы из законы формальной логики. Методы развития навыков научного творчества. Классификация методов исследования (научного познания) по широте охвата областей знаний: всеобщие методы познания (диалектика и метафизика), общенаучные, частные, специальные. Общенаучные методы эмпирических исследований: наблюдение, сравнение, счёт, измерение, эксперимент. Эксперимент как высшая форма эмпирических исследований. Общенаучные методы теоретических исследований: обобщение, абстрагирование, формализация, анализ и синтез, индукция и дедукция, формализация, аксиоматический метод, моделирование, системные методы. Примеры применения частных и специальных методов исследования.	3	0,08
3	Понятие научного исследования. Специфика научно-исследовательской деятельности. Базовые признаки научного исследования. Классификация научных исследований. Функциональная и прикладная наука. Объект, предмет и метод научного исследования. Научное исследование как деятельность. Организация исследования. Управление научным исследованием: перспективное и текущее управление, их объекты и предметы. Перспективное управление научным исследованием: оценка внешней ситуации и определение актуальности тематики; определение цели работы и постановка проблемы, разработка гипотезы, определение адекватных методик доказательства, разработка плана-проекта научного труда, литературное обоснование основных позиций по проблематике	3	0,08

	исследования. Текущее управление научным исследованием: планирование логики и хронологического порядка исследования; «перевод» проектных и плановых представлений в реальный процесс научного исследования, конкретное исследование, контроль и анализ соответствия реальных фактических состояний исследования плановым и проектным; оперативная корректировка Научного исследования.		
4	Изучение материала в научной рукописи. Структура рукописи. Соотношение глав текста по критериям объема, теоретичности, логики и т.п. Виды заключений, соотношение выводов по главам и заключения. Последовательность обработки разделов текста. Соответствие текста конкретной части научной работы и заключения названию темы, поставленным целям и задачам изучения. Список литературы: структура в зависимости от цели исследования; порядок описания изданий, объем списка. Приложения как дополнения к тексту работы по существу: состав приложений, причины размещения материалов в приложении. Сноски в тексте: варианты и правила. Оформление таблиц, рисунков, диаграмм, схем: правила соотношения с текстом и приложениями.	3	0,08
5	Критерии оценки результатов теоретических исследований. Новизна результатов исследования. Достоверность результатов исследования. Фундаментальность результата. Степень выполнения задания по теме научной работы; Организация оценки результатов теоретических исследований. Оценка коллективного результата в академической организации. Научное открытие. Оформление прав на научное открытие. Подготовка и защита кандидатских и докторских диссертаций. Диссертационные советы. Высшая аттестационная комиссия. Подготовка выступления. Запоминание необходимого материала. Техническая подготовка выступления. Элементы наглядности. Организация выступления. Правила ведения научной полемики.	3	0,09
6	Закон РФ об авторском праве и смежных правах. Международное законодательство об авторском праве. Правила цитирования. Ответственность за нарушение авторского права. Охрана интеллектуальной собственности	3	0,09
ИТОГО		18	0,5

3.3. Семинарские занятия

Не предусмотрены

3.4. Практические занятия

Не предусмотрены

3.5. Самостоятельная работа аспирантов

Внеаудиторная самостоятельная работа аспирантов включает следующие виды деятельности:

- конспектирование и рефериование первоисточников и другой научной и учебной литературы;
- проработку учебного материала (по конспектам, учебной и научной литературе);
- изучение учебного материала, перенесенного с аудиторных занятий на самостоятельную проработку;
- написание рефератов;
- выполнение переводов научных текстов с иностранных языков;
- индивидуальные домашние задания расчетного, исследовательского и т.п. характера

Содержание и объем самостоятельной работы аспирантов

Разделы и темы рабочей программы самостоятельного изучения	Перечень домашних заданий и других вопросов для самостоятельного изучения	Сроки выполнения (№ недели)	Трудоемкость	
			час.	зач. ед.
Проблема деления труда на производительный и непроизводительный (история вопроса). Критерии производительного труда. Теория А. Маслоу о иерархии потребностей. Оценка характера различных видов научного труда согласно критериям производительного труда. Практическая значимость теории производительного труда.	Проработка учебного материала (по конспектам, учебной и научной литературе)	22н-24н	6	0,16
Государственная система НТИ. Государственная Автоматизированная Система НТИ (ГАС НТИ). Всероссийские органы НТИ: ВНТИЦентр, ВИНИТИ, ИНИОН, Российская Государственная Библиотека. Банки и базы данных. Сервис INTERNET. Основные источники НТИ. Первичные источники и их виды. Публикуемые и непубликуемые источники. Вторичные источники: назначение, виды, методика	Проработка учебного материала по конспектам	25н-29н	6	0,17

пользования. Депонирование.				
Работа с литературой. Информационный поиск: виды, методика проведения. Поиск по ключевым словам, по тематическим рубрикам. Поиск по автору. Нумерационный поиск. Ретроспективный и текущий поиск. Справочно-информационные фонды. Библиотечные каталоги. Справочно-поисковый аппарат. Аннотирование и реферирование. Научная организация труда. Профилактика переутомления. Режим и гигиена умственного труда. Особенности научного труда	Проработка учебного материала (по конспектам, учебной и научной литературе)	30н-32н	6	0,17

4. ТЕКУЩАЯ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Текущая аттестация аспирантов. Текущая аттестация аспирантов проводится в соответствии с локальным актом ФИЦ ИУ РАН - Положением о текущей, промежуточной и итоговой аттестации аспирантов ФИЦ ИУ РАН по программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре и является обязательной.

Текущая аттестация по дисциплине проводится в форме опроса, а также оценки вопроса-ответа в рамках участия обучающихся в дискуссиях и различных контрольных мероприятиях по оцениванию фактических результатов обучения, осуществляемых преподавателем, ведущим дисциплину.

Объектами оценивания выступают:

- учебная дисциплина – активность на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий, посещаемость занятий;
- степень усвоения теоретических знаний и уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной работы, проводимых в рамках семинаров, практических занятий и самостоятельной работы.

Оценивание обучающегося на занятиях осуществляется с использованием нормативных оценок по 4-х бальной системе (5-отлично, 4-хорошо, 3-удовлетворительно, 2-не удовлетворительно).

Промежуточная аттестация аспирантов. Промежуточная аттестация аспирантов по дисциплине проводится в соответствии с локальным актом ФИЦ ИУ РАН - Положением о текущей, промежуточной и итоговой аттестации аспирантов ФИЦ ИУ РАН по программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре и является обязательной.

Промежуточная аттестация по дисциплине осуществляется в форме зачета в период зачетно-экзаменационной сессии в соответствии с Графиком учебного процесса по приказу (распоряжению заместителя директора по научной работе). Аспирант допускается к зачету в случае выполнения аспирантом всех учебных заданий и мероприятий,

предусмотренных настоящей программой. В случае наличия учебной задолженности (пропущенных занятий и (или) невыполненных заданий) аспирант отрабатывает пропущенные занятия и выполняет задания.

Оценивание аспиранта на промежуточной аттестации в форме зачета.

Оценка зачета (нормативная)	Требования к знаниям и критерии выставления оценок
<i>Зачтено</i>	Аспирант при ответе демонстрирует содержание тем учебной дисциплины, владеет основными понятиями, знает особенности методов и технологий преподавательской деятельности, имеет представление об особенностях и специфике научного исследования, способен разрабатывать программу обучения на уровне отдельной дисциплины (курса) или отдельных видов занятий.
<i>Не засчитано</i>	Аспирант при ответе демонстрирует плохое знание значительной части основного материала в области методов и технологий преподавательской деятельности. Не способен разрабатывать программу обучения на уровне отдельной дисциплины (курса) или отдельных видов занятий. Не информирован или слабо разбирается в проблемах и (или) не в состоянии наметить пути их решения.

Контрольные вопросы по курсу в целом (вопросы к зачету)

1. Понятие «наука». Цели науки.
2. Историческая тенденция развития науки как производительной силы общества.
3. Место научно-технического фактора в моделях «индустриального» и «постиндустриального» общества, «технотронного» общества.
4. Научное познание как процесс перехода от незнания к знанию.
5. Чувственный и рациональный уровни познания.
6. Классификация методов исследования (научного познания) по широте охвата областей знаний: всеобщие методы познания (диалектика и метафизика), общенаучные, частные, специальные.
7. Понятие научного исследования.
8. Специфика научно-исследовательской деятельности.
9. Базовые признаки научного исследования.
10. Научное исследование как деятельность. Классификация научных исследований.
11. Экономический эксперимент. Порядок проведения экономического эксперимента.
12. Представление результатов научного исследования.
13. Критерии оценки результатов теоретических исследований. Новизна результатов исследования.
14. Научное открытие. Оформление прав на научное открытие.
15. Диссертационные советы. Подготовка и защита кандидатских и докторских диссертаций.
16. Закон РФ об авторском праве и смежных правах.
17. Международное законодательство об авторском праве.
18. Правила цитирования. Ответственность за нарушение авторского права. Охрана интеллектуальной собственности.
19. Законы и нормативные акты, регулирующие научную деятельность.
20. Выработка понятийного аппарата: понятие, суждение, умозаключение. Принципы формальной логики.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Ануфриев А.Ф. Научное исследование: Курсовые, дипломные и диссертационные работы / А. Ф. Ануфриев ; Моск. гос. открытый пед. ун-т им. М.А. Шолохова. - М.: Ось-89, 2002. - 112 с.
2. Безуглов И.Г. Основы научного исследования : учеб. пособие для аспирантов и студентов-дипломников / И. Г. Безуглов, В. В. Лебединский, А. И. Безуглов ; Моск. открытый социальный ун-т. - М.: Академический Проект, 2008. - 194 с.
3. Кузнецов И.Н. Научное исследование: Методика проведения и оформление / И. Н. Кузнецов. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Дашков и К, 2008. - 460 с. - Библиогр.:с.392.
- 4 Кузин Ф. А. Кандидатская диссертация. Методика написания, правила оформления и порядок защиты. М., 2011.
- 5 Новиков А.М.. Методология научного исследования [Текст]:учеб.-метод. пособие/А. М. Новиков, Д. А. Новиков.- М.:ЛИБРОКОМ,2010.-280 с.

Дополнительная литература и Интернет-ресурсы

- 1 Поппер К. Логика научного исследования [Текст]/К. Поппер ; пер. с англ. под общ. ред. В. Н.Садовского.-М.:Республика,2004.-447 с.
- 2 Рузавин Г.И. Методология научного исследования: Учеб. пособие для студентов вузов.- М.:Юнити-Дана,1999.-317с.
- 3 Плюснин Ю. М. Как писать научные работы / Письма в журнал «Вопросы образования». Ежегодное приложение к журналу «Вопросы образования», М, 2010. С. 63-88.
- 4 Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки. URL: diss.rsl.ru
- 5 Портал Высшей аттестационной комиссии (ВАК) <http://vak.ed.gov.ru/>
- 6 Портал для аспирантов и соискателей ученой степени <http://www.aspirantura.com/>

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

В соответствии с федеральными государственными требованиями к структуре основной профессиональной образовательной программы послевузовского профессионального образования предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерное моделирование и визуализация, разбор конкретных ситуаций) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

ИСПОЛНИТЕЛИ (разработчики программы):

Хачумов В.М., д.т.н., проф.



«21» 11 2015 г.