

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Андрей Драгомирович Хлутков
Должность: директор
Дата подписания: 15.03.2025 18:34:18
Уникальный программный ключ:
880f7c07c583b07b775f6604a630281b13ca9fd2

Приложение 4

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА
И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ»**

СЕВЕРО-ЗАПАДНЫЙ ИНСТИТУТ УПРАВЛЕНИЯ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1.3.1.2 Научные исследования

(индекс и наименование дисциплины, в соответствии с учебным планом)

по группе научных специальностей

2.3. Информационные технологии и телекоммуникации

(шифр и наименование группы научных специальностей)

2.3.1. Системный анализ, управление и обработка информации, статистика

(шифр и наименование научной специальности)

кандидат технических наук

(ученая степень)

очная

(форма обучения)

2024

(год набора)

Санкт-Петербург, 2024 г.

Автор–составитель:

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Структурное подразделение
1.	Наумов Владимир Николаевич	Доктор военных наук, профессор	Заведующий кафедрой бизнес- информатики	Кафедра бизнес- информатики

РАССМОТРЕНА И РЕКОМЕНДОВАНА для использования в учебном процессе на заседании Научно-методическим советом по группе научных специальностей 2.3. Информационные технологии и телекоммуникации

(наименование совета по группе научных специальностей)

Протокол от «28» апреля 2023 г, № 1

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цель и задачи дисциплины (модуля)	4
2. Планируемые результаты освоения дисциплины (модуля)	4
3. Место дисциплины (модуля) в структуре ПА	5
4. Объем дисциплины (модуля)	6
5. Содержание и структура дисциплины (модуля)	7
6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)	11
7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	15
8. Фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)	18
9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)	19
9.1. Основная литература	19
9.2. Дополнительная литература	20
9.3. Нормативные правовые документы	21
9.4. Интернет-ресурсы, справочные системы	22
10. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины ..	24

1. Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины: является изучение базовых теоретических информационных и методологических понятий технической науки и изучение методов организации и проведения научных информационных (технических) исследований, включая постановку и корректировку научной проблемы, работу с разнообразными источниками научно-технической информации.

Изучение дисциплины предполагает выполнение следующих задач:

- знать способы планирования задач собственного профессионального и личностного развития;
- участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;
- использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках;
- организовать работу исследовательского коллектива в научной отрасли, соответствующей направлению подготовки;
- готовность к организации и руководству деятельностью исследовательского коллектива;
- применять актуальные методы и инструменты для выполнения аналитических исследований в области информационных технологий и телекоммуникаций.

2. Планируемые результаты освоения дисциплины (модуля)

Для полноценного освоения данной дисциплины аспирантам необходимо иметь знания о современных методах исследования; современные информационно-коммуникационные технологии; специфику научно-исследовательской деятельности в соответствующей профессиональной области; современные научные достижения в области информационных технологий; основные проблемы и направления современной науки.

Дисциплина 2.1.3.1.2 «Научные исследования» создает необходимую базу для успешного освоения аспирантами способности самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий; организовать работу исследовательского коллектива в научной отрасли, соответствующей направлению подготовки; применять актуальные методы и инструменты для выполнения аналитических исследований в области информационных технологий и телекоммуникаций.

Таблица 1.

Планируемые результаты освоения дисциплины (модуля)

№ п/п	Планируемые результаты освоения дисциплины (модуля)
1.	Знать: современные методы исследования; современные информационно-коммуникационные технологии; специфику научно-

№ п/п	Планируемые результаты освоения дисциплины (модуля)
	исследовательской деятельности в соответствующей профессиональной области; теоретические основы научной культуры, ее принципы и нормы; понятие и виды методов научных исследований, общенаучные и специальные методы исследования, методы критического анализа и оценки научных достижений; методы сбора и научной систематизации научной информации.
2.	Уметь: выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; формировать и аргументировано отстаивать собственную позицию по различным проблемам профессиональной области; применять современные методики и приемы для решения профессиональных задач; подбирать и использовать научные методы исследования; строить научное исследование в области информационных технологий на основе принципов и норм научной культуры; проводить научное исследование с учетом последних научных достижений в области информационных технологий; применять в научном исследовании современные средства и технологии информационно-коммуникационного характера, созданные для современной технической науки, законодательства и практики его применения; выполнять формализованную постановку задач системного анализа, оптимизации и управления по направлению подготовки; анализировать сложные системы и процессы для постановки задач принятия решений, обработки информации и управления; применять методы и средства системного анализа для решения исследовательских задач по направлению подготовки.
3.	Владеть: навыками формулирования актуальных научных проблем; навыками анализа различной технической информации в сфере информационных технологий в соответствии с профессиональной сферой научных исследований; общенаучными методами научного исследования; навыками организации и проведения научного исследования; инструментами анализа для оценки тенденций развития управляемой системы.

3. Место дисциплины (модуля) в структуре ПА

Дисциплина 2.1.3.1.2 «Научные исследования» относится к блоку «Образовательный компонент» учебного плана группы научных специальностей 2.3. Информационные технологии и телекоммуникации, научной специальности 2.3.1. Системный анализ, управление и обработка информации, статистика читается во 2 семестре на 1 курсе и направлена на подготовку к исследовательской деятельности.

Научные исследования включают в себя научно-исследовательскую деятельность и подготовку научно квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук и являются основным видом

деятельности аспиранта и проводятся на постоянной регулярной основе в течение всего срока обучения в аспирантуре.

Курс «Научные исследования» является необходимым как основа для осуществления научно-исследовательской деятельности как составной части аспирантской подготовки, написания диссертации и базируется на знаниях, полученных в результате освоения образовательных программ высшего образования по научной специальности 2.3.1. Системный анализ, управление и обработка информации, статистика.

Взаимосвязь курса с другими дисциплинами ПА способствует углубленной подготовке аспирантов к решению специальных практических профессиональных задач и формированию необходимых компетенций, позволяет достаточно близко ознакомиться с современными теориями, национальными школами, понять методологию научного поиска.

Аспирант должен уметь использовать основные доктрины и концепции, разработанные в рамках различных направлений системного анализа, анализировать процессы в обществе и организации, сопоставлять факты и события; идентифицировать проблемы и перспективы развития сложных систем. А также владеть современными методами подготовки, группировки и обработки больших массивов данных, методами и инструментами разработки стратегий развития сложных систем.

Дисциплина может реализовываться с применением дистанционных образовательных технологий (далее – ДОТ).

Доступ к системе дистанционных образовательных технологий осуществляется каждым обучающимся самостоятельно с любого устройства на портале: <https://sziu-de.ranepa.ru/>. Пароль и логин к личному кабинету / профилю предоставляется обучающемуся в деканате.

Все формы текущего контроля, проводимые в системе дистанционного обучения, оцениваются в системе дистанционного обучения. Доступ к видео и материалам лекций предоставляется в течение всего семестра. Доступ к каждому виду работ и количество попыток на выполнение задания предоставляется на ограниченное время согласно регламенту дисциплины, опубликованному в СДО. Преподаватель оценивает выполненные обучающимся работы не позднее 10 рабочих дней после окончания срока выполнения.

4. Объем дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 академических часа/ 54 астрономических часов.

Таблица 2.

Вид учебных занятий и самостоятельная работа	Объем дисциплины (модуля), час.			
	Всего	курс		
		1	2	3
Очная форма обучения				
Контактная работа обучающихся с преподавателем, в	36	36		

том числе:					
лекционного типа (Л)		18	18		
лабораторные работы (практикумы) (ЛР)					
практического (семинарского) типа (ПЗ)		18	18		
контролируемая самостоятельная работа обучающихся (КСР)					
Самостоятельная работа обучающихся (СР)		36	36		
Промежуточная аттестация	форма	зачёт	зачёт		
	час.	72	72		
Общая трудоемкость (час/ з.е.)		72 ак. час / 2 з.е.			

5. Содержание и структура дисциплины (модуля)

Таблица 3

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Объем дисциплины (модуля), час.						Форма текущего контроля успеваемости*, промежуточной аттестации
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий				СР	
			Л	ЛР	ПЗ	КСР		
Очная форма обучения								
Тема 1	Методология, методики, процедура и техника эмпирического исследования	10	2		2	-	6	УО
Тема 2	Методология, методики, процедура и техники теоретического исследования	14	4		4	-	6	УО, КР
Тема 3	Технология подготовки инструментария научного исследования	10	2		2	-	6	УО
Тема 4	Методология системного анализа сложных систем управления	10	2		2	-	6	УО, ПЗ
Тема 5	Методология моделирования сложных систем управления	14	4		4	-	6	УО, КР
Тема 6	Современные технологии обработки данных (BigDate, CloudComputing и др). в	14	4		4	-	6	УО, КР

	информационном обеспечении систем управления							
Промежуточная аттестация								Зачёт
Всего:		72	18		18		36	

*Примечание: *УО – устный опрос, КР – контрольная работа, ПЗ – практическое задание.*

Содержание дисциплины

Тема № 1. Методология, методики, процедуры и техника эмпирических исследований

Место и статус дисциплины в рамках образовательной программы. Задачи изучения дисциплины и предполагаемые результаты. Варианты методологии исследования. Основания выбора предпочитаемого варианта. Инструментальный характер методологии для разработки методик исследования. Относительная самостоятельность установления процедуры исследования. Техника исследования как самостоятельный раздел подготовки и проведения исследования.

Разработка программы эмпирического, в том числе экспериментального исследования. Постановка проблемы или задачи сбора фактологического материала. Выдвижение гипотезы/ гипотез исследования. Создание рабочей концепции. Отбор методов эмпирического познания: описание, опыт, измерение, наблюдение, эксперимент. Структура выбранных методов и технология их применения.

Зависимость достоверности полученного эмпирического материала от качества использованной процедуры и профессионализм примененной техники разработки конкретных методик.

Эксперимент как метод сбора наиболее достоверного эмпирического материала. Особенности подготовки и проведения эксперимента в обществоведческих исследованиях.

Обработка результатов эмпирического исследования. Формализация и первичная математическая обработка материала.

Специфика применения методов эмпирического исследования в социальной сфере общества.

Тема № 2. Методология, методики, процедура и техника теоретических исследований

Проблема выбора методологии теоретического исследования. Зависимость результатов теоретического исследования от принятой методологии. Влияние идеологических факторов на проведение и результаты теоретического исследования.

Выбор методов теоретического исследования: аналогия, гипотеза, индукция и дедукция, анализ и синтез, историческое и логическое, эксперимент, моделирование. Особенности и виды эксперимента в теоретическом исследовании.

Требования к разработке методик применения принятого теоретического метода. Правила разработки и применения процедуры применения теоретического метода.

Способы проверки достоверности результатов применения теоретического метода.

Типичные ошибки, заблуждения и фальсификации результатов применения теоретических методов исследования в общественной жизни.

Тема № 3. Технология подготовки инструментария научного исследования

Основания выбора и предпочтения той или методологии. Учет социальной и политической значимости предполагаемого и проводимого научного исследования. Разграничение научного и идеологического аспектов изучаемой проблемы или задачи.

Научный метод: структура, логика, технология. Разработка методик конкретного исследования. Требования к их валидности. Требования к форме их выражения. Типичные ошибки в составлении конкретных методик исследования.

Обязательность подготовки в формализованном виде всей технологии применения используемого метода, особенно метода эксперимента.

Обязательность соблюдения правовых и моральных норм и ограничений применения любого метода исследования.

Особенности разработки типичных методов исследования в социальных науках. Программа наблюдения, правила составления социологических анкет, правила составления планов интервью, правила применения математических методов, программа эксперимента (в том числе социального), правила проведения контент-анализа и др. Логические и семантические требования к инструментарию исследования

Тема № 4. Методология системного анализа сложных систем управления

Исходная информация для выработки решения производственной, экономической или управленческой задачи, основные виды и способы ее получения. Цели управления и организационного развития системы управления. Социальные и психологические аспекты возможностей человека, включенного в управленческий цикл. Методики выявления личностных и профессионально значимых качеств, критерии психофизиологических возможностей человека.

Проблема стратегического подхода и стратегического анализа. Стратегия развития Санкт-Петербурга.

Свойства сложные системы. Принципы и закономерности их построения и функционирования. Этапы жизненного цикла информационных систем. Модели жизненного цикла. Спиральная модель жизненного цикла. RUP-технология. Гибкие технологии проектирования.

Тема № 5. Методология моделирования сложных систем управления

Ретроспективный анализ рыночной экономики. Материальные интересы как предпосылка сохранения экономической системы и следствие работы интеллекта. Соотношение стихийности и сознательности в экономической деятельности. Современные организационные структуры управления, их свойства и направления развития информационного обеспечения.

Методы моделирования сложных объектов и систем управления: структурные, функциональные, матричные, графовые и сетевые методы моделирования, модели систем массового обслуживания. Имитационное моделирование.

Методы и средства обработки статистики. Язык R. Использование языка, надстроек и пакетов для решения задач статистической обработки. Сравнительный анализ языка R История возникновения системного анализа. Фирма RAND. Первые задачи системного анализа. Особенности исследования социально-экономических систем. Римский клуб. Пределы роста Мэдоуз.

Тема № 6. Современные технологии обработки данных (BigDate, CloudComputing и др). в информационном обеспечении информационных систем

Примеры информационных систем. Математическое, информационное, техническое, лингвистическое, программное, эргономическое, организационное и правовое обеспечение автоматизированных, информационных, вычислительных систем. Суперкомпьютеры и хранилища данных.

Информационное обеспечение управленческих структур. Данные для автоматизированных систем управления, уровни информации для обеспечения деятельности различных потребителей. Информационные базы для анализа производства и реализации продукции. Размерностные модели.

OLAP-куб. Таблица размерностей. Таблица фактов. Сравнительный анализ OLAP и OLTP-систем. Понятие бизнес-аналитики. Классификация средств «бизнес-аналитики». Этапы анализа данных. KDD. Data Mining. Средства обработки Data Mining.

Общая характеристика задач кластерного анализа. Метрики кластерного анализа. Методы определения близости между кластерами. Иерархическая кластеризация. Дендограмма. Метод к-средних. Ассоциативные правила. Свойства антимонотонности. Метрики построения ассоциативных правил. Алгоритм построения ассоциативных правил a’priori.

Общая характеристика деревьев решений. Алгоритмы построения деревьев решений. Оценка качества классификации. Задачи классификации. ROC-кривая. Таблица сопряженности. Случайный лес.

Классификация регрессионных моделей. Модель парной регрессии. Метод наименьших квадратов. Показатели качества регрессии. Коэффициент

детерминации. Коэффициент парной корреляции. Оценка адекватности модели. Критерий Фишера. Ошибка оценки. Показатели абсолютной и относительной ошибки. Нелинейная регрессия. Логистическая регрессия. Полиномиальная регрессия. Пуассоновская регрессия. Метод опорных векторов. Наивная байесовская классификация. Решение задач анализа данных с помощью пакетов прикладных программ.

Системы одновременных уравнений. Примеры систем одновременных уравнений. Косвенный метод наименьших квадратов. Логистическая регрессионная модель. Использование логистической модели для классификации.

Понятие «прогнозирование». Виды и назначение прогнозов. Классификация методов прогнозирования. Определение и типология временных рядов. Модели временных рядов. Составляющие модели временных рядов. Основные характеристики временных рядов. Коррелограмма. Автокорреляционная функция. Особенности простых методов прогнозирования. Методы интерполяции. Прогнозирование на основе показателей динамики. Базисные и цепные показатели. Прогнозирование на основе показателей динамики. Понятие «сглаживание». Методы сглаживания. Линейные фильтры. Метод скользящего среднего. Адаптивные методы сглаживания. Экспоненциальное сглаживание. Сезонные и циклические составляющие временного ряда. Модель авторегрессии – проинтегрированного скользящего среднего АРПСС (p, q, k) – модель. Использование программных средств при решении задач прогнозирования. Примеры решения задач прогнозирования. Использование языка R для решения задач прогнозирования.

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Типовые оценочные материалы

Примерные вопросы для обсуждения

Изложите теоретические основы по данной теме (дайте определения, перечислите и назовите) и обоснуйте (аргументируйте и продемонстрируйте) свое отношение к данной теме (на конкретном примере).

1. Дать определение что такое методология.
2. Назвать отличие методики от методологии.
3. Раскрыть методы эмпирического исследования.
4. Описать технологию применения метода.
5. Объяснить что такое процедура исследования.
6. Охарактеризовать методы опроса.
7. Указать чем отличается концепция от теории.
8. Перечислить правила выдвижения и отбора гипотез.
9. Объяснить чем отличается схема от модели.
10. Установить пределы применимости контент-анализа.

11. Исходная информация для выработки решения производственной, экономической или управленческой задачи, основные виды и способы ее получения.
12. Цели управления и организационного развития системы управления.
13. Методы моделирования сложных объектов и систем управления:
 - структурные, функциональные, матричные,
 - графовые и сетевые методы моделирования,
 - модели систем массового обслуживания.
14. Имитационное моделирование.
15. Социальные и психологические аспекты возможностей человека, включенного в управленческий цикл.
16. Информационное обеспечение управленческих структур.
17. Данные для автоматизированных систем управления, уровни информации для обеспечения деятельности различных потребителей.
18. Информационные базы для анализа производства и реализации продукции.
19. Аналитика больших данных как инструмент прогнозного моделирования для повышения эффективности работы сложных систем и организаций.

Примерные темы контрольных работ

Соберите информацию по предложенной теме, сделайте обзор.

Тема № 1.

1. Раскрыть понятие методологии научного исследования.
2. Исследовать функции методологии науки.
3. Описать актуальность научного исследования.
4. Анализировать объект и предмет научного исследования.
5. Назвать формулировку цели научного исследования.
6. Перечислить задачи научного исследования.
7. Выбрать критерии новизны исследования.
8. Раскрыть понятия метода, принципа, способа познания.
9. Назвать философские и общенаучные принципы и методы научного познания.
10. Охарактеризовать общенаучные подходы в научном исследовании.
11. Исследовать общенаучные методы познания.
12. Раскрыть методы эмпирического исследования.
13. Анализировать методы теоретического исследования.
14. Определить понятие научного факта.
15. Уточнить понятие и требования к научной гипотезе.
16. Установить научное доказательство и опровержение.
17. Исследовать понятие и виды теорий.
18. Описать обоснование актуальности исследования.
19. Объяснить объект и предмет исследования.
20. Исследовать формулирование проблемы исследования.
21. Анализировать показатели новизны исследования.

Тема № 5, 6

1. Методы исследования в системном анализе.
2. Исходная информация для выработки решения производственной, экономической или управленческой задачи.
3. Основные виды и способы получения информации.
4. Цели управления и организационного развития системы управления.
5. Структурные методы моделирования сложных объектов и систем управления.
6. Функциональные методы моделирования сложных объектов и систем управления.
7. Матричные методы моделирования сложных объектов и систем управления, графовые и сетевые методы моделирования.
8. Модели систем массового обслуживания.
9. Имитационное моделирование.
10. Социальные и психологические аспекты возможностей человека, включенного в управленческий цикл.
11. Методики выявления личностных и профессионально значимых качеств, критерии психофизиологических возможностей человека.
12. Измерение совокупного спроса и предложения.
13. Динамика совокупного индекса потребительских цен и тарифов в РФ.
14. Основные показатели инвестиционного процесса.
15. Структура инвестиций в РФ.
16. Содержание и особенности формирования инвестиционного потенциала РФ.
17. Особенности российской модели развития экономики.
18. Роль и функции государства в регулировании экономики.
19. Стратегические программы развития в экономики РФ.
20. Формирование и эволюция современной экономической мысли
21. «Слабость» экономического знания.
22. Проблема «правильности» и применимости экономических законов.
23. Математизация экономической науки.
24. Субъективный характер экономических рекомендаций.
25. Способы практического использования экономического знания.
26. Диалектическое противоречие материального и идеального в экономике.
27. Дискуссионные аспекты теории стоимости и меновой стоимости.
28. Особенности инновационной модернизации Российской экономики.
29. Генезис информационной экономики.
30. Нравственный потенциал общества и проблемы современной экономики.
31. OLAP-куб. Таблица размерностей. Таблица фактов. Сравнительный анализ OLAP и OLTP-систем.

32. Понятие бизнес-аналитики. Классификация средств «бизнес-аналитики». Этапы анализа данных. KDD. Data Mining. Средства обработки Data Mining.
33. Общая характеристика задач кластерного анализа. Метрики кластерного анализа. Методы определения близости между кластерами. Иерархическая кластеризация. Дендограмма. Метод к-средних.
34. Ассоциативные правила. Свойства антимонотонности. Метрики построения ассоциативных правил. Алгоритм построения ассоциативных правил a'priori.
35. Общая характеристика деревьев решений. Алгоритмы построения деревьев решений. Оценка качества классификации. Задачи классификации. ROC-кривая. Таблица сопряженности.
36. Классификация регрессионных моделей. Модель парной регрессии. Метод наименьших квадратов. Показатели качества регрессии. Коэффициент детерминации. Коэффициент парной корреляции. Оценка адекватности модели. Критерий Фишера. Ошибка оценки. Показатели абсолютной и относительной ошибки. Проверка статистической значимости коэффициентов модели парной регрессии. Интервальная оценка параметров модели. Интервальная оценка отклика.
37. Нелинейные модели. Примеры нелинейных моделей. Полиномиальные модели. Гиперболические модели. Степенные и показательные модели. Производственная функция Кобба-Дугласа. Эластичность функции. Классическая модель множественной регрессии. Нахождение коэффициентов модели регрессии. Проблема мультиколлинеарности. Признаки мультиколлинеарности.
38. Системы одновременных уравнений. Примеры систем одновременных уравнений. Косвенный метод наименьших квадратов. Логистическая регрессионная модель. Использование логистической модели для классификации.
39. Понятие «прогнозирование». Виды и назначение прогнозов. Классификация методов прогнозирования. Определение и типология временных рядов. Модели временных рядов. Составляющие модели временных рядов. Основные характеристики временных рядов. Коррелограмма. Автокорреляционная функция.
40. Особенности простых методов прогнозирования. Методы интерполяции. Прогнозирование на основе показателей динамики. Базисные и цепные показатели. Прогнозирование на основе показателей динамики.
41. Понятие «сглаживание». Методы сглаживания. Линейные фильтры. Метод скользящего среднего. Адаптивные методы сглаживания. Экспоненциальное сглаживание.
42. Сезонные и циклические составляющие временного ряда. Модель авторегрессии – проинтегрированного скользящего среднего АРПСС (p, q, k) – модель.

Типовые варианты практических заданий.

Соберите информацию по предложенной теме, сделайте обзор.

Занятие № 1. Методы научного познания.	1. Охарактеризовать сущность и структура научного метода. 2. Раскрыть методы получения эмпирического знания, их содержание, технология применения. 3. Установить проблему факта в социально-гуманитарном познании. 4. Определить методы получения теоретического знания, их содержание, специфика, технология применения. 5. Установить интуицию и её роль в получении принципиально нового знания. Способы развития интуиции.
Занятие № 2. Научное исследование: сущность, структура, методики и процедуры	Раскрыть научную проблему как исходная основа исследования. 2 Исследовать задачи научного исследования. 3. Охарактеризовать структуру научного исследования: А) программа научного исследования, Б) гипотезы научного исследования, В) методы научного исследования, Г) технология научного исследования, Д) нормативные требования к исследованию.

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Рабочей программой дисциплины предусмотрены следующие виды аудиторных/ДОТ занятий: лекции и практические занятия. На лекциях рассматриваются наиболее сложный материал дисциплины. Лекция сопровождается презентациями, компьютерными текстами лекции, что позволяет обучающемуся самостоятельно работать над повторением и закреплением лекционного материала. Для этого аспиранту должно быть предоставлено право самостоятельно работать в компьютерных классах в сети Интернет.

Для активизации работы во время контактной работы с преподавателем отдельные занятия проводятся в интерактивной форме. В основном интерактивная форма занятий обеспечивается при проведении занятий в компьютерном классе. Интерактивная форма обеспечивается наличием разработанных файлов с заданиями, наличием контрольных вопросов, возможностью доступа к системе дистанционного обучения.

Для работы с печатными и электронными ресурсами СЗИУ имеется возможность доступа к электронным ресурсам. Организация работы аспирантов с электронной библиотекой указана на сайте института (странице сайта – «Научная библиотека»).

Подготовка к лекции

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;

- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

Подготовка к лекции заключается в следующем:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора);
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям;
- постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей профессиональной подготовке;
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции.

Подготовка к практическим занятиям:

- внимательно прочитайте материал лекций, относящихся к данному семинарскому занятию, ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям;
- выпишите основные термины;
- ответьте на контрольные вопросы по семинарским занятиям, готовьтесь дать развернутый ответ на каждый из вопросов;
- уясните, какие учебные элементы остались для вас неясными и постарайтесь получить на них ответ заранее (до семинарского занятия) во время текущих консультаций преподавателя;
- готовиться можно индивидуально, парами или в составе малой группы, последние являются эффективными формами работы.

Подготовка к опросу представляет собой проектирование обучающимся обсуждения в группе в форме дискуссии. В этих целях обучающемуся необходимо:

- самостоятельно выбрать тему (проблему) для проведения опроса;
- разработать вопросы, продумать проблемные ситуации (с использованием периодической, научной литературы, а также интернет-сайтов);
- разработать план-конспект обсуждения с указанием времени обсуждения, вопросов, вариантов ответов.

Выбранная обучающимся тема (проблема) должна быть актуальна на современном этапе развития, должен быть представлен подробный план-конспект, в котором отражены вопросы для дискуссии, временной регламент обсуждения, даны возможные варианты ответов, использованы примеры из науки и практики.

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы

Самостоятельная внеаудиторная работа по курсу включает изучение учебной и научной литературы, повторение лекционного материала,

подготовку к практическим занятиям, а также к текущему и итоговому контролю.

Практические занятия предусматривают совершенствование навыков работы с аутентичными текстами и лексико-грамматическим материалом, методологии изучения предметной специфики курса

Вопросы, не рассмотренные на лекциях и практических занятиях, должны быть изучены аспирантами в ходе самостоятельной работы. Контроль самостоятельной работы аспирантов над учебной программой курса осуществляется в ходе практических занятий методом устного опроса или ответов на контрольные вопросы тем. В ходе самостоятельной работы каждый аспирант обязан прочитать основную и по возможности дополнительную литературу по изучаемой теме. Обучающийся должен готовиться к предстоящему практическому занятию по всем, обозначенным в методическом пособии вопросам. Не проясненные (дискуссионные) в ходе самостоятельной работы вопросы следует выписать в конспект лекций и впоследствии прояснить их на практических занятиях или индивидуальных консультациях с ведущим преподавателем.

Самостоятельная работа обучающихся предполагает изучение в соответствии с данными методическими рекомендациями учебной и научной литературы, нормативных документов, данных научных исследований, материалов интернет-источников, а также выполнение практических заданий, подготовку контрольных работ, к опросам на занятиях и к зачету. Рекомендации по научной литературе, информационным источникам и учебно-методическому обеспечению самостоятельной работы содержатся в разделе 9 данной РПД.

Порядок проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Форма аттестации во 2 семестре – зачёт, оценивается по шкале «не зачтено»/ «зачтено». Оценка выставляется преподавателем на основе качества подготовки к семинарским занятиям и уровня сформированности компетенций.

Зачёт проводится с применением следующих методов (средств): зачёт.

Зачет проводится в форме устного ответа на вопросы билета. На зачёт выносится материал в объеме, предусмотренном рабочей программой учебной дисциплины.

Билет включает в себя два вопроса. Содержание вопросов одного билета относится к различным разделам программы с тем, чтобы более полно охватить материал учебной дисциплины.

Как правило, зачет принимает преподаватель, читавший учебную дисциплину в данной учебной группе. В аудитории, где проводится зачёт, одновременно находятся все обучающиеся.

Для прохождения зачета обучающемуся необходимо иметь при себе письменные принадлежности. На подготовку билета отводится 60 минут.

8. Фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

Перечень вопросов для зачета

Изложите теоретические основы по данной теме и обоснуйте (аргументируйте и продемонстрируйте) свое отношение к данной теме (на конкретном примере):

1. Раскрыть что такое методология.
2. Объяснить что такое методика.
3. Охарактеризовать что такое процедура исследования.
4. Анализировать сущность метода наблюдения.
5. Идентифицировать сущность метода измерения.
6. Раскрыть сущность метода опыта.
7. Определить сущность метода эксперимента.
8. Исследовать особенности социального эксперимента.
9. Описать технологию эксперимента.
10. Определить сущность метода аналогии.
11. Раскрыть что такое гипотеза.
11. Установить правила выдвижения и отбора гипотез.
12. Объяснить как проводить контент-анализ.
13. Охарактеризовать моделирование как метод.
14. Перечислить методы математической обработки результатов.
15. Рассказать как подготовить программу эксперимента.
16. Объяснить как разрабатывать технологию проведения исследования.
17. Исследовать правила и требования к анкетному опросу.
18. Методы исследования в системном анализе.
19. Цели управления и организационного развития системы управления.
20. Методы моделирования сложных объектов и систем управления.
21. Модели систем массового обслуживания.
22. Имитационное моделирование – основы и сферы применимости для системного анализа.

Шкала оценивания

Оценка результатов производится на основе Положения о текущем контроле успеваемости обучающихся и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации», утвержденного Приказом Ректора РАНХиГС при Президенте РФ от 30.01.2018 г. № 02-66 (п.10 раздела 3 (первый абзац) и п.11), а также Решения Ученого совета Северо-западного института управления РАНХиГС при Президенте РФ от 19.06.2018, протокол № 11.

Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся с учетом результатов самостоятельной работы, которые он демонстрировал в процессе обучения.

Принимается во внимание знание материала, грамотное и по существу его изложение, отсутствие существенных неточностей в ответе на вопросы, правильное применение и использование в ответах учебно-методического материала, исходя из специфики практических вопросов и задач.

Учебные достижения в семестровый период и результаты рубежного контроля демонстрируют высокую / хорошую / достаточную степень овладения программным материалом.

Оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся в том случае если обучающийся на учебных занятиях и по результатам самостоятельной работы демонстрирует незнание значительной части программного материала, допускает существенные ошибки.

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

9.1. Основная литература

1. Михалкин, Н. В. Методология и методика научного исследования [Электронный ресурс] : учебное пособие для аспирантов / Н. В. Михалкин. — Электрон. текстовые дан-ные. — М. : Российский государственный университет правосудия, 2017. — 272 с. — 978-5-93916-548-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/65865.html>

2. Пахомова, Н. Г. Современные методы научных исследований : учебное пособие / Н. Г. Пахомова, О. Н. Митрофанова. — Липецк : Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2022. — 86 с. — ISBN 978-5-00175-132-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/123537.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Пещеров, Г. И. Методология научного исследования [Электронный ресурс] : учеб-ное пособие / Г. И. Пещеров, О. Н. Слоботчиков. — Электрон. текстовые данные. — М. : Институт мировых цивилизаций, 2017. — 312 с. — 978-5-9500469-0-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/77633.html>

4. Райзберг, Б. А. Диссертация и ученая степень. Новые положения о защите и диссертационных советах с авторскими комментариями (пособие для соискателей) : научно-практическое пособие / Б.А. Райзберг. — 11-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 253 с. — (Менеджмент в науке). - ISBN 978-5-16-104506-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1091081>

5. Шорохова, С. П. Логика и методология научного исследования : учебное пособие / С. П. Шо-рохова. — Москва : Институт мировых цивилизаций, 2022. — 134 с. — ISBN 978-5-907445-77-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/119090.html> — Режим досту-па: для авторизир. пользователей

9.2. Дополнительная литература

1. Быкова Н. Научную экспертизу доведут до автоматизма/Н.Быкова// Наука и технологии России. 2019. № 6. URL: <http://www.ras.ru/news/shownews.aspx>
2. Дубина, И. Н. Математико-статистические методы и инструменты в эмпирических социально-экономических исследованиях [Электронный ресурс]: учебное пособие / И. Н. Дубина. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Вузовское образование, 2018. — 415 с. — 978-5-4487-0264-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/76234.html>
3. Методология научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие / Д. Э. Абраменков, Э. А. Абраменков, В. А. Гвоздев, В. В. Грузин. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск : Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), ЭБС АСВ, 2015. — 317 с. — 978-5-7795-0722-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/68787.html>
4. Организация и ведение научных исследований аспирантами [Электронный ресурс]: учебник / Е. Г. Анисимов, А. С. Грушко, Н. П. Багмет [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — М. : Российская таможенная академия, 2014. — 278 с. — 978-5-9590-0827-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69989.html>
5. Основы научной работы и методология диссертационного исследования / [Г. И. Андреев и др.]. - М. : Финансы и статистика, 2012. — 294 с.
6. Сафонов А.А. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.А. Сафонов. Режим доступа: https://abc.vvsu.ru/books/u_osnovy_nis/ . Загл. с экрана.
7. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://protect.gost.ru/>
8. Тарасенко В.Н. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Н. Тарасенко, И.А. Дегтев. — Электрон. текстовые данные. — Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2017. — 96 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/80432.html>
9. Течиева, В. З. Организация исследовательской деятельности с использованием современных научных методов [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / В. З. Течиева, З. К. Малиева. — Электрон. текстовые данные. — Владикавказ: Северо-Осетинский государственный педагогический институт, 2016. — 152 с. — 978-5-98935-187-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/73811.html>
10. Шарабчиев Ю. Т. Почему научные публикации не цитируются и как повысить свою цитируемость? / Ю.Т. Шарабчиев // Медицинские новости. 2019. N2 URL: <http://www.mednovosti.by/>

11. Шмелева В.А. Как написать научную статью. Алгоритм. URL: <http://viktoriya-shmeleva.ru/index.php/stati/34-kak-napisat-statyu-ch-1-algorithm>

9.3. Нормативные правовые документы

1. [Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации \(последняя редакция\).](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/) – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/
2. Федеральный закон от 23.08.1996 № 127-ФЗ "О науке и государственной научно-технической политике"
3. Постановление Правительства РФ от 24.09.2013 N 842 (ред. от 26.09.2022) "О порядке присуждения ученых степеней" (вместе с "Положением о присуждении ученых степеней")
4. Положение о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 30 ноября 2021 г. № 2122
5. Федеральные государственные требования к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиями их реализации, сроками освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов), утвержденных приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20 октября 2021 г. № 951
6. ГОСТ Р 7.0.7-20 - Статьи в журналах и сборниках. Издательское оформление
7. ГОСТ Р 7.0.100-2018 - Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления
8. ГОСТ Р 7.0.5-2008 - Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления
9. ГОСТ Р 7.0.108-2022 - Библиографические ссылки на электронные документы, размещённые в информационно-телекоммуникационных сетях. Общие требования к составлению и оформлению
10. ГОСТ Р 7.0.12-2011 - Библиографическая запись. Сокращение слов и словосочетаний на русском языке. Общие требования и правила
11. ГОСТ Р 7.0.11-2011 - Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления
12. Перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук (по состоянию на 20.12.2022 г.) <https://vak.minobrnauki.gov.ru/uploader/loader?type=19&name=91107547002&f=15621>
13. Информационное письмо Высшей аттестационной комиссии при Минобрнауки России от 6 декабря 2022 № 02-1198 "О категорировании Перечня рецензируемых научных изданий".

Распределение журналов, входящих перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук, по категориям К1, К2, К3 <https://vak.minobrnauki.gov.ru/uploader/loader?type=19&name=92263438002&f=15751>

9.4. Интернет-ресурсы, справочные системы

Для самостоятельного изучения учебной дисциплины рекомендуется пользоваться сайтом Научной библиотеки СЗИУ <https://sziu-lib.ranepa.ru/>.

СЗИУ располагает доступом через сайт научной библиотеки к следующим подписным электронным ресурсам:

Русскоязычные ресурсы.

Электронно-библиотечные системы (ЭБС):

1. Электронная библиотечная система iBooks.ru. Учебники и учебные пособия для университетов России. <https://ibooks.ru/>.
2. Электронная библиотечная система «Лань». Коллекции книг ведущих издательств учебной и научной литературы, а также издания российских вузов по основным отраслям знаний. <https://e.lanbook.com>.
3. Электронная библиотечная система «IPRbooks» – более 10 000 учебников, учебных пособий, монографий и научных изданий по всем отраслям знаний. <https://iprbooks.ru>.
4. Электронная библиотечная система «Юрайт» – полные тексты учебников по праву, экономике, общественным наукам, иностранным языкам. <https://urait.ru>.
5. Электронная библиотечная система «Znanium» – полные тексты учебников по юриспруденции, экономике, естественным и общественным наукам. Ядро фонда – литература холдинга ИНФРА-М. <https://znanium.com>.
6. Электронная библиотечная система «Book.ru» – полные тексты учебников по юриспруденции, психологии, педагогике, экономике, информационным технологиям, естественным и общественным наукам. <https://www.book.ru>.

- Статьи из периодических изданий по общественным и гуманитарным наукам «Ист-Вью».
- РИНЦ – Российский индекс научного цитирования. Крупнейшая база данных российской периодики с наукометрическими инструментами и базой для анализа научной деятельности.

Англоязычные ресурсы:

- EBSCO Publishing – мультидисциплинарные полнотекстовые базы данных различных мировых издательств по бизнесу, экономике, финансам, бухгалтерскому учету, гуманитарным и естественным областям знаний,

рефератам и полным текстам публикаций из научных и научно-популярных журналов.

- *Emerald* – крупнейшее мировое издательство, специализирующееся на электронных журналах и базах данных по экономике и менеджменту. Имеет статус основного источника профессиональной информации для преподавателей, исследователей и специалистов в области менеджмента.

- *ProQuest Dissertation & Theses* – База данных мировых диссертаций и научных докладов в полнотекстовом виде.

- *ProQuest eBookCentral* – мультидисциплинарная база данных книг различных издательств.

- *Oxford University Press* – коллекция журналов по политике, политологии, международным отношениям.

- *Cambridge University Press* – коллекция журналов по социологии, политическим вопросам, международным отношениям.

- *Sage Publications* – база рецензируемых полнотекстовых электронных журналов академического издательства Sage Publications, одного из ведущих академических независимых профессиональных издательств. Насчитывает более 820 экземпляров и свыше 600.000 статей, начиная с 1999 года и по настоящее время. Материалы представлены преимущественно на английском языке.

- *Springer Link* – полнотекстовые политематические базы академических журналов. Представлено более 3000 журналов издательства Springer 1997-2018 гг.

- *Wiley* – 1500 академических журналов разных профилей, изданных Wiley Periodicals в 2015–2019 гг.

- *OECD iLibrary* – библиотека Организации экономического сотрудничества и развития, содержащая статистические данные, рабочие документы, отчеты.

- *Web of Science* – мультидисциплинарная реферативно-библиографическая база научных журналов с инструментами научного анализа и подсчетом наукометрических показателей. Международный индекс цитирования.

- *Scopus* – реферативная мультидисциплинарная база данных, международный индекс цитирования.

- *Academic Video online* – коллекция академического видеоконтента.

Возможно использование, кроме вышеперечисленных ресурсов, и других электронных ресурсов сети Интернет.

Иные источники

1. Высшая аттестационная комиссия при Минобрнауки России - <https://vak.minobrnauki.gov.ru/main>

2. Электронная полка студента https://sziiu-lib.ranepa.ru/index.php?page_id=8

3. ГОСТы: Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу <https://ifap.ru/library/gost/sibid.htm>

10. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Часть практических занятий проводится в компьютерном классе. Учебная дисциплина включает использование программного обеспечения Microsoft Power Point для подготовки графических иллюстраций. Для формирования лексической базы используются электронные словари Multitran, Lingvo.

Методы обучения с использованием информационных технологий (компьютерное тестирование, демонстрация мультимедийных материалов).

Интернет-сервисы и электронные ресурсы (поисковые системы, электронная почта, профессиональные тематические чаты и форумы, системы аудио и видео конференций, онлайн энциклопедии, справочники, библиотеки, электронные учебные и учебно-методические материалы).

Компьютерные и информационно-коммуникативные средства Технические средства обучения

№ п/п	Наименование
1.	Специализированные залы для проведения лекций:
2.	Специализированная мебель и оргсредства: аудитории и компьютерные классы, оборудованные посадочными местами
3.	Технические средства обучения: Персональные компьютеры; компьютерные проекторы; звуковые динамики; программные средства, обеспечивающие просмотр видеофайлов