Приложение к программе подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности 2.3.1. Системный анализ, управление и обработка информации, утв. приказом ректора ОмГА от 27.03.2023 № 51

Частное учреждение образовательная организация высшего образования

«Омская гуманитарная академия»

Кафедра информатики, математики и естественнонаучных дисциплин

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор, д.фил.н., профессор

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_А.Э. Еремеев

27.03.2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Методология подготовки научного исследования в области**

**системного анализа, управления и обработки информации**

**2.1.2**

по программе подготовки научных и научно-педагогических

кадров в аспирантуре по научной специальности

**2.3.1. Системный анализ, управление и обработка информации**

**Для обучающихся:**

очной формы обучения 2023 года набора

на 2023/2024 учебный год

Омск, 2023

Составитель:

к.п.н., профессор \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ О.Н.Лучко /

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры информатики, математики и естественнонаучных дисциплин

Протокол от 24.03.2023 г. № 8

Зав. кафедрой к.п.н., профессор \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ / О.Н.Лучко /

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Наименование дисциплины |  |  |
| 2 | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы |  |  |
| 3 | Объем дисциплины в академических часах, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся |  |  |
| 4 | Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий |  |  |
| 5 | Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине |  |  |
| 6 | Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины |  |  |
| 7 | Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины |  |  |
| 8 | Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины |  |  |
| 9 | Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем |  |  |
| 10 | Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине |  |  |

***Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с:***

- Федеральным законом Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Приказом Минобрнауки России от 20.10.2021 N 951 "Об утверждении федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов)" (Зарегистрировано в Минюсте России 23.11.2021 N 65943);

- Постановлением Правительства РФ от 30.11.2021 N 2122 "Об утверждении Положения о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)".

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с локальными нормативными актами ЧУ ОО ВО «Омская гуманитарная академия» (*далее – Академия; ОмГА*):

- «Положением о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре», одобренного на заседании Ученого совета от 28.02.2022 (протокол заседания № 7), Студенческого совета ОмГА от 28.02.2022 (протокол заседания № 7), утвержденного приказом ректора от 28.02.2022 №28

- «Положением о порядке разработки и утверждения образовательных программ», одобренного на заседании Ученого совета от 28.02.2022 (протокол заседания № 7), Студенческого совета ОмГА от 28.02.2022 (протокол заседания № 7), утвержденного приказом ректора от 28.02.2022 №28;

- «Положением о порядке разработки и утверждения адаптированных образовательных программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов», одобренного на заседании Ученого совета от 28.02.2022 (протокол заседания № 7), Студенческого совета ОмГА от 28.02.2022 (протокол заседания № 7, утвержденного приказом ректора от 28.02.2022 №28;

- учебным планом по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности 2.3.1. Системный анализ, управление и обработка информации; форма обучения – очная, на 2023/2024 учебный год, утвержденным приказом ректора от 27.03.2023 №51;

**Возможность внесения изменений и дополнений в разработанную Академией образовательную программу в части рабочей программы дисциплины 2.1.2 Методология подготовки научного исследования в области образования 2023/2024 учебного года:**

При реализации образовательной организацией Федеральных государственных требований к программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности 2.3.1. Системный анализ, управление и обработка информациив соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации в сфере образования, Уставом Академии, локальными нормативными актами образовательной организации при согласовании со всеми участниками образовательного процесса образовательная организация имеет право внести изменения и дополнения в разработанную ранее рабочую программу дисциплины **2.1.2. Методология подготовки научного исследования в области системного анализа, управления и обработки информации** в течение 2023/2024 учебного года.

1. **Наименование дисциплины:**

**2.1.2. Методология подготовки научного исследования в области системного анализа, управления и обработки информации**

**Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения федеральных государственных требований к программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре**

В соответствии с Федеральными государственными требованиями к программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, утвержденными Приказом Минобрнауки России от 20.10.2021 N 951 "Об утверждении федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов)" (Зарегистрировано в Минюсте России 23.11.2021 N 65943), при разработке основной профессиональной образовательной программы - программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (далее – программы аспирантуры) определены возможности Академии в формировании компетенций выпускников.

Процесс изучения дисциплины «**2.1.2. Методология подготовки научного исследования в области системного анализа, управления и обработки информации»** направлен на формирование следующих компетенций:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Результаты освоения программы аспирантуры (содержание  компетенции) | Код  компетенции | Перечень планируемых результатов  обучения по дисциплине |
| 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 | **Знать:**  - понятийно-категориальный аппарат, методологию науки, основные виды научных источников, принципы их научной критики  - методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях  **Уметь:**  - грамотно комментировать основное содержание современных важнейших научных теорий и основополагающих научно-концептуальных моделей  - отличать истину от заблуждения, рациональное от иррационального, аналитически представлять современные научные достижения, роль выдающихся ученых  **Владеть:**  - навыками работы с основными видами источников, приемами использования компьютерных программ и баз данных в профессиональной области, в том числе с помощью локальных и глобальных сетей  - навыками генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях |
| Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки | УК-2 | **Знать:**  - принципы, специфику организации и осуществления научно-исследовательской деятельности в вузе;  -основные особенности и закономерности развития науки, этапы культурно-исторического развития мировой и отечественной науки, исследовательские школы и направления в истории и философии науки  **Уметь:**  - анализировать тенденции современной науки, определять перспективные направления научных междисциплинарных исследований, формулировать научную концепцию междисциплинарного исследования;  - оценивать системный характер объекта исследования, решать научно-исследовательские задачи с использованием знаний в области истории и философии науки  **Владеть:**  - навыками самостоятельной постановки научно-исследовательской проблемы проектирования научного исследования, определения методологических подходов к ее решению, выбору методов оценки полученных результатов;  - навыками самостоятельного решения локальной исследовательской проблемы на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки |
| Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач | УК-3 | **Знать:**  - терминологию делового государственного и иностранного языка, методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках при работе в российских и международных исследовательских коллективах;  - особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах  **Уметь:**  - применять терминологию делового государственного и иностранного языка при проведении рабочих переговоров и составлении документации;  - следовать нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках, при работе в российских и международных исследовательских коллектива  **Владеть:**  - навыками общения на государственном и иностранном языках;  - культурой научной дискуссии и навыками профессионального общения с соблюдением делового этикета;  - навыками анализа методологических проблем, в том числе междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах |
| Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках | УК-4 | **Знать:**  - фонетику, лексику, грамматику изучаемого языка;  - нормы говорения и произношения на иностранном языке  **Уметь:**  - использовать подготовленную, а также неподготовленную монологическую речь в виде резюме, сообщения, доклада; диалогическую речь в ситуациях научного, профессионального и бытового общения в пределах изученного языкового материала;  - читать оригинальную научную литературу по специальности, опираясь на изученный языковой материал, фоновые страноведческие и профессиональные знания и навыки языковой и контекстуальной догадки  **Владеть:**  - навыками составления текста по теме своего научного исследования;  - навыками понимания научной лексики. |
| Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий | ОПК-1 | **Знать:**  - структурные компоненты культуры научного исследования;  - возможности использования информационных и коммуникационных технологий в научных исследованиях  **Уметь:**  - составлять общий план работы по заданной теме, предлагать методы исследования и способы обработки результатов, проводить исследования по согласованному с руководителем плану, представлять полученные результаты;  - применять информационные и коммуникационные технологии в научных исследованиях;  **Владеть:**  - совокупностью компонентов культуры научного исследования;  - навыками представления и продвижения результатов интеллектуальной деятельности. |
| Готовность к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования | ОПК-2 | **Знать:**  - нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования;  - современные методы и технологии преподавания.  **Уметь:**  - осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания;  - осуществлять отбор материала для основных образовательных программ высшего образования.  **Владеть:**  - технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования;  - современными методиками преподавания дисциплин программ высшего образования. |

**3. Объем дисциплины в академических часах, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Объем учебной дисциплины: **108 академических часа**

Из них:

|  |  |
| --- | --- |
| Контактная работа | **34** |
| *Лекций* | **12** |
| Практические занятия | **22** |
| Самостоятельная работа обучающихся | **74** |
| Формы промежуточной аттестации | **Зачет** |

**4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**4.1. Тематический план для очной формы обучения**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Курс 1** | | | | | |
| Наименование раздела дисциплины | Лек | Пр | СРС | Контроль | **Всего** |
| Раздел I. Теоретические основы организации научного исследования | | | | | |
| **Тема №1**. Сущность и содержание методологии научного исследования | 2 | 2 | 8 |  | **12** |
| **Тема №2.** Научная проблема и подходы к её постановке | 2 | 4 | 10 |  | **16** |
| **Тема №3**. Средства и методы научного исследования |  | 2 | 8 |  | **10** |
| **Тема №4.** Управление научно-исследовательскими работами в вузе | 2 | 2 | 8 |  | **12** |
| Раздел II. Методология подготовки научного исследования | | | | | |
| **Тема №5.** Выбор темы научного исследования. Структура научного исследования | 2 | 4 | 10 |  | **16** |
| **Тема №6.** Принципы этики научного исследования | 2 | 2 | 10 |  | **14** |
| Раздел III. Методология подготовки научного исследования  в области системного анализа, управления и обработки информации | | | | | |
| **Тема №7.** Методы исследования в технических науках |  | 4 | 10 |  | **14** |
| **Тема №8.** Методология диссертационного исследования в области системного анализа, управления и обработки информации | 2 | 2 | 10 |  | **14** |
| Контроль (зачет) |  |  |  |  |  |
| **Итого за 1 курс** | 12 | 22 | 74 |  | **108** |

**4.3 Содержание дисциплины**

***Раздел I. Теоретические основы организации научного исследования***

**Тема №1.** **Сущность и содержание методологии научного исследования.**

Понятие о методологии как о системе принципов и способов организации, построения теоретической и практической деятельности. Науковедческие основания методологии науки. Критерии научности знания. Теоретические и эмпирические исследования, их взаимосвязь. Фундаментальное и прикладное исследование. Формы организации научного знания. Понятие «факт» и его интерпретация. Функции фактов в исследовании. Гипотеза как форма научного знания. Виды гипотез, основные требования к научной гипотезе. Формальные признаки «хорошей» гипотезы. Понятия «положение», «аксиома», «понятие», «категория», «термин», «принцип», «закон», «теория», «доктрина», «парадигма». Научная деятельность и её типы. Коллективная и индивидуальная научная деятельность. Особенности индивидуальной научной деятельности. Особенности коллективной научной деятельности.

**Тема №2.** **Научная проблема и подходы к её постановке.**

Стратегия и тактика научного исследования. Фазы исследования: характеристика и содержание. Фаза проектирования исследования. Методологический замысел и творческое ядро исследования. Выявление и определение противоречия. Проблемная ситуация: подходы к описанию. Проблема исследования. Анализ результатов научных исследований (разработанность проблемы в науке), фокусировка новизны. Объект и предмет исследования – общее и особенное. Тема исследования. Факторы выбора темы. Информационное обеспечение темы исследования. Диагностика «качества» темы исследования. Проведение обоснования актуальности темы исследования. Цель исследования. Критерии достижения цели. Критерии оценки результатов теоретического исследования. Критерии оценки результатов эмпирического исследования. Гипотеза исследования. Формулировка гипотезы. Задачи исследования. Связь задач и гипотезы исследования. Технологическая фаза исследования. Роль и возможности современных информационных технологий на различных этапах исследования. Методические требования к выводам научного исследования. Формулировка выводов и оценка полученных результатов. Необходимость апробации научных результатов. Представление результатов исследования. Письменные форм представления: реферат, доклад, отчёт, статья, методическое пособие, брошюра, книга, монография, тезисы. Язык и стиль научной работы. Стилистические особенности научного языка. Ясность, краткость научного изложения материалов работы.

**Тема №3.** **Средства и методы научного исследования.**

Средства исследования: материальные, информационные, математические, логические. Классификация и характеристика методов исследования. Классификация методов научного познания. Сущность теоретического и эмпирического методов научного познания. Сущность, роль, состав и содержание общенаучных методов познания. Сущность, содержание и роль конкретно-научных (частных) методов познания. Общенаучные логические методы и приёмы познания (анализ, синтез, абстрагирование, идеализация, обобщение, индукция, дедукция, аналогия, систематизация, обобщение и др.). Системный анализ. Моделирование. Эксперимент. Психологические и социологические методы исследования. Роль и значение психологического и социологического инструментария в исследованиях. Тестирование и требования к проведению тестирования. Специфика анкетирования, интервью, беседы и группового опроса. Наблюдение и его исследовательские возможности. Метод анализа результатов деятельности. Проблемы интерпретации полученных результатов. Методы, основанные на применении знаний и интуиции специалистов: методы коллективных экспертных оценок, методы индивидуальных экспертных оценок.

**Тема №4.** **Управление научно-исследовательскими работами в вузе.**

Организация исследовательских работ различного типа и вида в образовательном учреждении. Уровни организации исследовательских работ. Коммуникации с научными фондами, правила заявки на исследовательский грант. Организация коллективного исследования. Субъекты исследовательской деятельности. Руководитель исследовательских работ. Возможности научного творчества в профессиональном, интеллектуальном и общекультурном развитии практического работника образовании, способностей осуществления профессионального и личностного самообразования, проектирования образовательного маршрута и профессиональной карьеры. Индивидуальные креативные способности, качества и черты педагога-исследователя: диагностика и использование для решения исследовательских задач. Возможности командного подхода, индивидуальных и групповых технологий принятия решений при организации и реализации коллективной и индивидуальной опытно-экспериментальной работы. Критерии и показатели оценки качества научного исследования. Критерии результативности научного исследования: научная новизна, практическая значимость, теоретическая значимость. Разработки предложений по результатам научного исследования. Понятие эффективности научного исследования. Принципы обеспечения эффективности научного исследования.

***Раздел II. Методология подготовки научного исследования***

**Тема №5.** **Выбор темы научного исследования. Структура научного исследования.**

Соответствие темы исследования научным интересам аспиранта, научному направлению (паспорту специальности). Актуальность темы исследования, ее основные маркеры. Научная аргументация необходимости исследования избранной темы. Степень научной разработанности проблемы. Знакомство с историей вопроса, с отечественной и зарубежной литературой по теме. Систематизация исследований по избранной теме по проблемному принципу. Объект и предмет исследования. Соотнесение объекта, предмета, темы и цели исследования. Формирование проблемного поля исследования. Цель, задачи и гипотезы исследования. Иерархия цели и задач. Формирование программы исследования. Соответствие структуры исследования ее цели и задачам. Методология исследования. Проблема выбора адекватной поставленной цели и задачам исследовательской парадигмы. Теоретическая и эмпирическая основа работы. Научная новизна исследования. Значимость элементов научной новизны. Определение авторского вклада в изучаемую проблему посредством выявления теоретической и практической значимости работы.

**Тема №6.** **Принципы этики научного исследования.**

Этика научного исследования. Роль научного руководителя в исследовании. Научная добросовестность исследователя и проблема плагиата. Основные принципы работы с научной литературой. Соответствие используемой литературы избранному ракурсу работы. Навыки и приемы реферирования научной литературы. Отличие авторской позиции от реферативного изложения. Принципы научного цитирования. Культура цитирования. Формирование навыков письменной научной речи. Индексы научного цитирования. Использование литературы на иностранных языках. Специфика работы с электронными носителями информации. Проверка авторского текста в системе «Антиплагиат».

***Раздел III. Методология подготовки научного исследования в области системного анализа, управления и обработки информации***

**Тема №7.** **Методы исследования в технических науках**

Разработка методики теоретического и экспериментального исследования. Теоретические модели исследования. Модели исследования. Математические и статистические модели. Процесс моделирования на ЭВМ. Методология эксперимента. Разработка плана программы эксперимента. Экспериментальные исследования. Планирование эксперимента. Проведение экспериментальных исследований. Точность измерений. Средства измерений. Обработка результатов эксперимента. Основы теории ошибок и методов оценки случайных погрешностей в измерениях.

**Тема №8.** **Методология диссертационного исследования в области системного анализа, управления и обработки информации**

Необходимость апробации основных результатов научного исследования. Обсуждение научной проблемы со специалистами в области управления в организационных системах. Современные возможности для публикации научных работ. Выступление на научно-практических конференциях и семинарах. Значимость научной дискуссии при выработке авторской позиции. Подготовка тезисов и статей. Специфика изложения научного текста в форме тезисов, статей и выступлений. Электронные публикации. Перечень рецензируемых журналов. Рецензируемые журналы в области в области системного анализа, управления и обработки информации. Принципы подготовки статьи в рецензируемые журналы и основные требования к публикации. Основные принципы построения научного доклада. Принцип простоты подачи материала: от общего к частному. Роль иллюстративного материала. Электронные библиотеки. Основные научные электронные библиотеки. Принципы регистрации в электронных библиотеках. Российский индекс научного цитирования (РИНЦ) как инструмент измерения и анализа публикационной активности ученых и организаций. РИНЦ как библиографическая база данных научных публикаций российских учёных. Аналитический инструментарий ScienceIndex. Международные наукометрические базы.

**5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

1. Методические рекомендации для аспирантов по освоению дисциплины «Методология подготовки научного исследования в области системного анализа, управления и обработки информации / О.Н. Лучко. – Омск: Изд-во Омской гуманитарной академии, 2023.
2. Положение о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре», одобренное на заседании Ученого совета от 28.02.2022 (протокол заседания № 7), Студенческого совета ОмГА от 28.02.2022 (протокол заседания № 7), утвержденное приказом ректора от 28.02.2022 №28.
3. Положение о формах и процедуре проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, одобренное на заседании Ученого совета от 28.02.2022 (протокол заседания № 7), Студенческого совета ОмГА от 28.02.2022 (протокол заседания № 7), утвержденное приказом ректора от 28.02.2022 №28.
4. Положение о правилах оформления письменных работ и отчётов обучающихся, одобренное на заседании Ученого совета от 28.02.2022 (протокол заседания № 7), Студенческого совета ОмГА от 28.02.2022 (протокол заседания № 7), утвержденное приказом ректора от 28.02.2022 №28.

**6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

***Основная:***

1.Цыпин, Г. М. Работа над диссертацией. Навигатор по "трассе" научного исследования : для вузов / Г. М. Цыпин. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 35 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15484-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/507947>

2.Селетков, С. Г. Методология диссертационного исследования : учебник для вузов / С. Г. Селетков. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 281 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13682-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/496644>

3.Дрещинский, В. А. Методология научных исследований : учебник для вузов / В. А. Дрещинский. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 274 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07187-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492409>

4.Афанасьев, В. В. Методология и методы научного исследования : учебное пособие для вузов / В. В. Афанасьев, О. В. Грибкова, Л. И. Уколова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 154 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02890-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492350>

5.Гутгарц, Р. Д. Проектирование автоматизированных систем обработки информации и управления : учебное пособие для вузов / Р. Д. Гутгарц. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 304 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07961-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/494408>

6.Заграновская, А. В. Системный анализ : учебное пособие для вузов / А. В. Заграновская, Ю. Н. Эйсснер. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 424 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13893-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/496704>

***Дополнительная:***

1. Мокий, М. С. Методология научных исследований : учебник для вузов / М. С. Мокий, А. Л. Никифоров, В. С. Мокий ; под редакцией М. С. Мокия. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 254 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13313-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489026>

2. Дрещинский, В. А. Методология научных исследований : учебник для вузов / В. А. Дрещинский. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 274 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07187-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492409>

3. Волкова, В. Н. Теория систем и системный анализ : учебник для вузов / В. Н. Волкова, А. А. Денисов. — 3-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 562 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14945-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/488624>

4. Управление социально-экономичеcкими системами : учебное пособие для вузов / З. Р. Тавасиева [и др.] ; под общей редакцией З. Р. Тавасиевой, И. З. Тогузовой, Л. К. Гуриевой. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 137 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12371-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495796>

5. Аксенов, К. А. Системы поддержки принятия решений в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для вузов / К. А. Аксенов, Н. В. Гончарова ; под научной редакцией Л. Г. Доросинского. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 103 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07640-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/494072>

6. Системы поддержки принятия решений в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для вузов / К. А. Аксенов, Н. В. Гончарова, О. П. Аксенова ; под научной редакцией Л. Г. Доросинского. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 126 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07642-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/494094>

1. **Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (в том числе международные реферативные базы данных научных изданий), необходимых для освоения дисциплины**
2. ЭБС IPRBooks Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>
3. ЭБС издательства «Юрайт» Режим доступа: <http://biblio-online.ru>
4. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Режим доступа: <http://window.edu.ru/>
5. Научная электронная библиотека e-library.ru Режим доступа: <http://elibrary.ru>
6. Ресурсы издательства Elsevier Режим доступа: <http://www.sciencedirect.com>
7. Федеральный портал «Российское образование» Режим доступа: [www.edu.ru](http://www.edu.ru)
8. Журналы Кембриджского университета Режим доступа: <http://journals.cambridge.org>
9. Журналы Оксфордского университета Режим доступа: <http://www.oxfordjoumals.org>
10. Словари и энциклопедии на Академике Режим доступа: <http://dic.academic.ru/>
11. Сайт Библиотеки по естественным наукам Российской академии наук. Режим доступа: <http://www.benran.ru>
12. Сайт Госкомстата РФ. Режим доступа: <http://www.gks.ru>
13. Сайт Российской государственной библиотеки. Режим доступа: <http://diss.rsl.ru>
14. Базы данных по законодательству Российской Федерации. Режим доступа: <http://ru.spinform.ru>
15. EBSCO. Open Dissertations [www.opendissertations.org](http://www.opendissertations.org)
16. Open Access Theses and Dissertations [www.oatd.org](http://www.oatd.org)
17. Directory of Open Access Journals [www.doaj.org](http://www.doaj.org)
18. Elsevier Open Access [www.elsevier.com/about/open-access](http://www.elsevier.com/about/open-access)
19. SpringerOpen [www.springeropen.com](http://www.springeropen.com)
20. Taylor & Francis Open Access [www.tandfonline.com](http://www.tandfonline.com)
21. ResearchBib [www.researchbib.com](http://www.researchbib.com)

Каждый обучающийся Омской гуманитарной академии в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечной системе (электронной библиотеке) и к электронной информационно-образовательной среде Академии. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», и отвечает техническим требованиям организации как на территории организации, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда Академии обеспечивает: доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах; фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы; проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий; формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса; взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет».

**8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Для того чтобы успешно освоить дисциплину **«Методология подготовки научного исследования в области системного анализа, управления и обработки информации»** обучающиеся должны выполнить следующие методические указания, включающие в себя подготовку к практическим занятиям и самостоятельной работе.

Подготовка к занятиям практического типа включает 2 этапа: 1-й – организационный; 2-й – закрепление и углубление теоретических знаний. На первом этапе аспирант планирует свою самостоятельную работу, которая включает: уяснение задания на самостоятельную работу; подбор рекомендованной литературы; составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки. Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе. Второй этап включает непосредственную подготовку аспиранта к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы аспирант должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале. Заканчивать подготовку следует составлением плана (конспекта) по изучаемому материалу (вопросу). Это позволяет составить концентрированное, сжатое представление по изучаемым вопросам. На практическом занятие каждый его участник должен быть готовым к выступлению по всем поставленным в плане вопросам, проявлять максимальную активность при их рассмотрении. Выступление должно строиться свободно, убедительно и аргументировано. Преподаватель следит, чтобы выступление не сводилось к репродуктивному уровню (простому воспроизведению текста), не допускается и простое чтение конспекта. Необходимо, чтобы выступающий проявлял собственное отношение к тому, о чем он говорит, высказывал свое личное мнение, понимание, обосновывал его и мог сделать правильные выводы из сказанного.

Самостоятельная работа аспиранта является основным средством овладения учебным материалом во время, свободное от обязательных учебных занятий. Самостоятельная работа аспирантов осуществляется в аудиторной и внеаудиторной формах. Самостоятельная работа аспирантов в аудиторное время может включать: − конспектирование (составление тезисов) лекций; − выполнение контрольных работ; − решение задач и тестов; − работу со справочной и методической литературой; − работу с нормативными правовыми актами; − выступления с докладами, сообщениями на семинарских занятиях; − защиту выполненных работ; − участие в оперативном (текущем) опросе по отдельным темам изучаемой дисциплины; − участие в собеседованиях, деловых (ролевых) играх, дискуссиях; − участие в тестировании и др. Самостоятельная работа аспирантов во внеаудиторное время может состоять из: − повторения лекционного материала; − подготовки к семинарам (практическим занятиям); − изучения учебной и научной литературы; − решения задач и тестов, выданных на практических занятиях; − подготовки к контрольным работам, тестированию и т.д.; − подготовки к семинарам устных докладов (сообщений); − подготовки рефератов, эссе и иных индивидуальных письменных работ по заданию преподавателя.

Работу с литературой целесообразно начать с изучения общих работ по теме, а также учебников и учебных пособий, монографий и статей, а также официальных материалов, в которых могут содержаться основные вопросы изучаемой проблемы.

Работу с источниками надо начинать с ознакомительного чтения, т.е. просмотреть текст, выделяя его структурные единицы. При ознакомительном чтении закладками отмечаются те страницы, которые требуют более внимательного изучения.

В зависимости от результатов ознакомительного чтения выбирается дальнейший способ работы с источником. Если для разрешения поставленной задачи требуется изучение некоторых фрагментов текста, то используется метод выборочного чтения. Если в книге нет подробного оглавления, следует обратить внимание аспиранта на предметные и именные указатели.

Избранные фрагменты или весь текст (если он целиком имеет отношение к теме) требуют вдумчивого, неторопливого чтения с «мысленной проработкой» материала. Такое чтение предполагает выделение: 1) главного в тексте; 2) основных аргументов; 3) выводов. Особое внимание следует обратить на то, вытекает тезис из аргументов или нет.

Необходимо также проанализировать, какие из утверждений автора носят проблематичный, гипотетический характер и уловить скрытые вопросы.

Наилучший способ научиться выделять главное в тексте, улавливать проблематичный характер утверждений, давать оценку авторской позиции – это сравнительное чтение, в ходе которого аспирант знакомится с различными мнениями по одному и тому же вопросу, сравнивает весомость и доказательность аргументов сторон и делает вывод о наибольшей убедительности той или иной позиции.

Если в литературе встречаются разные точки зрения по тому или иному вопросу из-за сложности прошедших событий и правовых явлений, нельзя их отвергать, не разобравшись. При наличии расхождений между авторами необходимо найти рациональное зерно у каждого из них, что позволит глубже усвоить предмет изучения и более критично оценивать изучаемые вопросы. Знакомясь с особыми позициями авторов, нужно определять их схожие суждения, аргументы, выводы, а затем сравнивать их между собой и применять из них ту, которая более убедительна.

Следующим этапом работыс литературными источниками является создание конспектов, фиксирующих основные тезисы и аргументы. Можно делать записи на отдельных листах, которые потом легко систематизировать по отдельным темам изучаемого курса. Другой способ – это ведение тематических тетрадей-конспектов по одной какой-либо теме. Впоследствии эта информации может быть использована при написании текста реферата или другого задания.

Таким образом, при работе с источниками и литературой важно уметь:

* сопоставлять, сравнивать, классифицировать, группировать, систематизировать информацию в соответствии с определенной учебной задачей;
* обобщать полученную информацию, оценивать прослушанное и прочитанное;
* фиксировать основное содержание сообщений; формулировать, устно и письменно, основную идею сообщения; составлять план, формулировать тезисы;
* готовить и презентовать развернутые сообщения типа доклада;
* работать в разных режимах (индивидуально, в паре, в группе), взаимодействуя друг с другом;
* пользоваться реферативными и справочными материалами;
* контролировать свои действия и действия своих товарищей, объективно оценивать свои действия;
* обращаться за помощью, дополнительными разъяснениями к преподавателю, другим аспирантам.

**Подготовка к промежуточной аттестации**:

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

- внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;

- внимательно прочитать рекомендованную литературу;

- составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

**9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

При проведении занятий лекционного типа активно используется компьютерная техника для демонстрации компьютерных презентаций с помощью программы Microsoft Power Point, видеоматериалов, слайдов.

На практических занятиях аспиранты представляют компьютерные презентации, подготовленные ими в часы самостоятельной работы.

Электронная информационно-образовательная среда Академии, работающая на платформе LMS Moodle, обеспечивает:

* доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик и к изданиям электронных библиотечных систем (ЭБС IPRBooks, ЭБС Юрайт) и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;
* фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы;
* проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;
* формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;
* взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет».

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются следующие информационные технологии:

• сбор, хранение, систематизация и выдача учебной и научной информации;

• обработка текстовой, графической и эмпирической информации;

• подготовка, конструирование и презентация итогов исследовательской и аналитической деятельности;

• самостоятельный поиск дополнительного учебного и научного материала, с использованием поисковых систем и сайтов сети Интернет, электронных энциклопедий и баз данных;

• использование электронной почты преподавателями и обучающимися для рассылки информации, переписки и обсуждения учебных вопросов.

• компьютерное тестирование;

• демонстрация мультимедийных материалов.

ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

• Microsoft Windows 10 Professional

• Microsoft Windows XP Professional SP3

• Microsoft Office Professional 2007 Russian

• Cвободно распространяемый офисный пакет с открытым исходным кодом LibreOffice 6.0.3.2 Stable

• Антивирус Касперского

• Cистема управления курсами LMS Русский Moodle 3KL

ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

• Справочная правовая система «Консультант Плюс»

• Справочная правовая система «Гарант»

**10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Для осуществления образовательного процесса по научной специальности 2.3.1. Системный анализ, управление и обработка информации Академия располагает материально-технической базой, соответствующей противопожарным правилам и нормам, обеспечивающим проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работ обучающихся, предусмотренных рабочей программой дисциплины.

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории учебных корпусов, расположенных по адресу г. Омск, ул. 4 Челюскинцев, 2а, г. Омск, ул. 2 Производственная, д. 41/1

1. Для проведения лекционных занятий: учебные аудитории, материально-техническое оснащение которых составляют: столы аудиторные; стулья аудиторные; стол преподавателя; стул преподавателя; кафедра, ноутбуки; операционная система Microsoft Windows XP, Microsoft Office Professional Plus 2007, LibreOffice Writer, LibreOffice Calc, LibreOffice Impress, LibreOffice Draw, LibreOffice Math, LibreOffice Base; 1С:Предпр.8 - комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях; Линко V8.2, Moodle, BigBlueButton, Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный, система контент фильтрации SkyDNS, справочно-правовые системы «Консультант плюс», «Гарант»; актовый зал, материально-техническое оснащение которого составляют: Кресла, Кафедра, стол, микше, микрофон, аудио-видео усилитель, ноутбук, Операционная система Microsoft Windows 10, Microsoft Office Professional Plus 2007;

2. Для проведения практических занятий: учебные аудитории, лингофонный кабинет материально-техническое оснащение которых составляют: столы аудиторные; стулья аудиторные; стол преподавателя; стул преподавателя; наглядные материалы; кафедра, ноутбуки; операционная система Microsoft Windows 10, Microsoft Office Professional Plus 2007, LibreOffice Writer, LibreOffice Calc, LibreOffice Impress, LibreOffice Draw, LibreOffice Math, LibreOffice Base; 1С: Предпр.8 - комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях; Линко V8.2; Moodle, BigBlueButton, Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный, система контент фильтрации SkyDNS, справочно-правовые системы «Консультант плюс», «Гарант»; электронно-библиотечные системы «IPRbooks» и «ЭБС ЮРАЙТ».

3. Для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации имеются учебные аудитории материально-техническое оснащение которых составляют: столы компьютерные, стол преподавательский, стулья, учебно-наглядные пособия: наглядно-дидактические материалы, доска пластиковая, видеокамера, компьютер, Линко V8.2, Операционная система Microsoft Windows XP, Microsoft Office Professional Plus 2007, LibreOffice Writer, LibreOffice Calc, LibreOffice Impress, LibreOffice Draw, LibreOffice Math, LibreOffice Base, Линко V8.2, 1С:Предпр.8.Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях, Moodle, BigBlueButton, Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный, Система контент фильтрации SkyDNS, справочно-правовая система «Консультант плюс», «Гарант», Электронно библиотечная система IPRbooks, Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» www.biblio-online.ru

4. Для самостоятельной работы: аудитории для самостоятельной работы, научных исследований, групповых и индивидуальных консультаций, библиотека, читальный зал, материально-техническое оснащение которых составляют: столы, специализированные стулья, столы компьютерные, компьютеры, стенды информационные, комплект наглядных материалов для стендов. Операционная система Microsoft Windows 10, Microsoft Office Professional Plus 2007, LibreOffice Writer, LibreOffice Calc, LibreOffice Impress, LibreOffice Draw, LibreOffice Math, LibreOffice Base, Moodle, BigBlueButton, Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный, Система контент фильтрации SkyDNS, справочно-правовая система «Консультант плюс», «Гарант», Электронно-библиотечная система IPRbooks, Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ».