

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:

ФИО: Исаев Игорь Магomedович

Должность: Проректор по безопасности и общим вопросам

Дата подписания: 30.08.2023 10:51:03

Уникальный программный ключ:

d7a26b9e8ca85e98ec3de2eb454b4659d061f249

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования**

**«Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС»**

## Рабочая программа НИР

### Тип НИР

# Научный семинар по направлению подготовки

Закреплена за кафедрой Кафедра бизнес-информатики и систем управления производством

Направление подготовки 09.04.03 ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА

Профиль Прикладная информатика в цифровой экономике

Вид НИР Свой

Способ проведения НИР

Форма проведения НИР дискретно

Квалификация **Магистр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 180

Формы контроля в семестрах:  
зачет 1

в том числе:

аудиторные занятия 0

самостоятельная работа 180

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

| Семестр<br>(<Курс>.<Семестр на<br>курсе>) | 1 (1.1) |     | Итого |     |
|---|---------|-----|-------|-----|
|   | УП      | РП  | УП    | РП  |
| Неделя                                    | 18      |     |       |     |
| Вид занятий                               | УП      | РП  | УП    | РП  |
| Сам. работа                               | 180     | 180 | 180   | 180 |
| Итого                                     | 180     | 180 | 180   | 180 |

Программу составил(и):  
*к.т.н., доцент, Литвяк В.С.*

Рабочая программа

**Научный семинар по направлению подготовки**

Разработана в соответствии с ОС ВО:

Самостоятельно устанавливаемый образовательный стандарт высшего образования - магистратура Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС» по направлению подготовки 09.04.03 ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА (приказ от 05.03.2020 г. № 95 о.в.)

Составлена на основании учебного плана:

09.04.03 Прикладная информатика, 09.04.03-МПИ-23-2.plx Прикладная информатика в цифровой экономике, утвержденного Ученым советом НИТУ МИСИС в составе соответствующей ОПОП ВО 22.06.2023, протокол № 5-23

Утверждена в составе ОПОП ВО:

09.04.03 Прикладная информатика, Прикладная информатика в цифровой экономике, утвержденной Ученым советом НИТУ МИСИС 22.06.2023, протокол № 5-23

Рабочая программа одобрена на заседании

**Кафедра бизнес-информатики и систем управления производством**

Протокол от г., №

Руководитель подразделения д.т.н., доцент, Пятецкий Валерий Ефимович

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ**

|     |   |
|-----|---|
| 1.1 | Целью дисциплины является формирование у студентов творческого мышления и практических навыков по анализу предметной области, решению научно-исследовательских задач, апробации и оформлению полученных результатов научно-исследовательской деятельности в сфере проектирования процессных информационных систем управления. |
|-----|---|

**2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

|          |   |      |
|----------|---|------|
| Блок ОП: |   | Б2.В |
| 2.1      | <b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>  |      |
| 2.2      | <b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b> |      |
| 2.2.1    | Контроллинг в интегрированных системах управления   |      |
| 2.2.2    | Методология моделирования и совершенствования бизнес-процессов предприятия  |      |
| 2.2.3    | Научно-исследовательская работа   |      |
| 2.2.4    | Теория и практика IT-аудита   |      |
| 2.2.5    | Цифровые модели и технологии в управлении материалопотоком (SCM)  |      |
| 2.2.6    | Педагогическая практика   |      |
| 2.2.7    | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  |      |
| 2.2.8    | Преддипломная практика  |      |

**ОПК-4: Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований****Знать:**

ОПК-4-31 - методологические основы проведения научных исследований;

**ПК-5: Способен осуществлять патентные исследования в профессиональной области, проводить анализ и обработку результатов исследований, разрабатывать планы и программы проведения исследований, руководить исследовательской группой****Знать:**

ПК-5-31 - методологические основы проведения научных исследований;

**ОПК-7: Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами, осуществлять моделирование, анализ и эксперименты в целях проведения детального исследования для решения сложных задач в профессиональной области****Знать:**

ОПК-7-31 особенности научного познания мира;

**УК-3: Способен использовать различные методы ясного и недвусмысленного формулирования своих выводов, знаний и обоснований для специализированной и неспециализированной аудиторий в национальном и международном контекстах, организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели****Знать:**

УК-3-31 - знать методики нахождения и получения данных и правила оформления результатов научно-исследовательской деятельности.

**ОПК-7: Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами, осуществлять моделирование, анализ и эксперименты в целях проведения детального исследования для решения сложных задач в профессиональной области****Уметь:**

ОПК-7-У1 выполнять анализ предметной области исследования;

**ОПК-4: Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований****Уметь:**

ОПК-4-У1 - применять различные инновационные методы для решения научно-исследовательских задач;

**ПК-5: Способен осуществлять патентные исследования в профессиональной области, проводить анализ и обработку результатов исследований, разрабатывать планы и программы проведения исследований, руководить исследовательской группой**

|   |
|---|
| <b>Уметь:</b>   |
| ПК-5-У1 - представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности  |
| <b>УК-3: Способен использовать различные методы ясного и недвусмысленного формулирования своих выводов, знаний и обоснований для специализированной и неспециализированной аудиторий в национальном и международном контекстах, организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</b> |
| <b>Уметь:</b>   |
| УК-3-У1 - выполнять эксперименты и проводить их обработку для обоснования эффективности полученных результатов;   |
| <b>ПК-5: Способен осуществлять патентные исследования в профессиональной области, проводить анализ и обработку результатов исследований, разрабатывать планы и программы проведения исследований, руководить исследовательской группой</b>  |
| <b>Владеть:</b>   |
| ПК-5-В1 - навыками опубликования результатов исследований в виде печатных работ.  |
| <b>УК-3: Способен использовать различные методы ясного и недвусмысленного формулирования своих выводов, знаний и обоснований для специализированной и неспециализированной аудиторий в национальном и международном контекстах, организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</b> |
| <b>Владеть:</b>   |
| УК-3-В1 - навыками оформления научных трудов;   |
| <b>ОПК-4: Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований</b>   |
| <b>Владеть:</b>   |
| ОПК-4-В1 - навыками публичного обсуждения результатов исследования;   |
| <b>ОПК-7: Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами, осуществлять моделирование, анализ и эксперименты в целях проведения детального исследования для решения сложных задач в профессиональной области</b>                                |
| <b>Владеть:</b>   |
| ОПК-7-В1 - методами научного познания;  |

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/  | Семестр / Курс | Часов | Формируемые индикаторы компетенций | Литература и эл. ресурсы | Примечание | КМ  | Выполняемые работы |
|-------------|--|----------------|-------|------------------------------------|--------------------------|------------|-----|--------------------|
|             | <b>Раздел 1. Методология науки. Методы выполнения научных исследований.</b>  |                |       |                                    |                          |            |     |                    |
| 1.1         | Методология науки. Методы выполнения научных исследований /Ср/   | 1              | 9     | ПК-5-31 ОПК-4-31 ОПК-7-31 ОПК-7-В1 | Л1.7Л2.3                 |            | КМ1 | Р1                 |
|             | <b>Раздел 2. Общая схема научного исследования. Особенности научных исследований в предметной области.</b>                         |                |       |                                    |                          |            |     |                    |
| 2.1         | Общая схема научного исследования. Особенности научных исследований в предметной области. /Ср/                                     | 1              | 9     | ПК-5-31 ОПК-4-31 ОПК-7-У1          | Л1.6<br>Л1.7Л2.9         |            | КМ1 | Р1                 |
|             | <b>Раздел 3. Магистерская диссертация, как одна из форм представления научных исследований. Структура магистерской диссертации</b> |                |       |                                    |                          |            |     |                    |

|      |   |   |    |                                    |                        |  |     |    |
|------|---|---|----|------------------------------------|------------------------|--|-----|----|
| 3.1  | Магистерская диссертация, как одна из форм представления научных исследований. Структура магистерской диссертации. /Ср/ | 1 | 9  | ПК-5-У1 ОПК-4-У1 УК-3-31 УК-3-В1   | Л1.3Л2.6               |  | КМ1 | Р2 |
|      | <b>Раздел 4. Структурирование области исследования</b>  |   |    |                                    |                        |  |     |    |
| 4.1  | Структурирование области исследования. /Ср/   | 1 | 10 | ПК-5-31 ОПК-7-В1                   | Л1.9Л2.2               |  | КМ2 | Р2 |
|      | <b>Раздел 5. Определение объекта, предмета, целей и задач исследования</b>  |   |    |                                    |                        |  |     |    |
| 5.1  | Определение объекта, предмета, целей и задач исследования /Ср/  | 1 | 11 | ПК-5-31 ПК-5-У1 ОПК-4-У1 ОПК-7-У1  | Л1.1<br>Л1.6Л2.8       |  | КМ2 | Р3 |
|      | <b>Раздел 6. Библиографический поиск литературных источников по теме исследования</b>                                   |   |    |                                    |                        |  |     |    |
| 6.1  | Библиографический поиск литературных источников по теме исследования. /Ср/  | 1 | 10 | УК-3-31 УК-3-В1                    | Л2.3Л1.9               |  | КМ2 | Р3 |
|      | <b>Раздел 7. Составление обзора литературных источников по теме исследования</b>  |   |    |                                    |                        |  |     |    |
| 7.1  | Составление обзора литературных источников по теме исследования. /Ср/   | 1 | 11 | ПК-5-31 УК-3-31 УК-3-В1            | Л1.9Л1.1               |  | КМ2 | Р3 |
|      | <b>Раздел 8. Методы научного исследования</b>   |   |    |                                    |                        |  |     |    |
| 8.1  | Методы научного исследования. /Ср/  | 1 | 10 | ПК-5-31 ОПК-4-31 ОПК-4-У1 ОПК-7-В1 | Л1.7Л2.9               |  | КМ3 | Р4 |
|      | <b>Раздел 9. Выбор методов и средств проведения исследования</b>  |   |    |                                    |                        |  |     |    |
| 9.1  | Выбор методов и средств проведения исследования /Ср/  | 1 | 11 | ПК-5-31 ОПК-4-У1 УК-3-31           | Л1.1 Л1.2<br>Л1.5Л2.10 |  | КМ3 | Р4 |
|      | <b>Раздел 10. Планирование эксперимента на объекте исследования</b>   |   |    |                                    |                        |  |     |    |
| 10.1 | Планирование эксперимента на объекте исследования. /Ср/   | 1 | 11 | ПК-5-У1 УК-3-31 УК-3-У1            | Л1.4Л2.7               |  | КМ4 | Р5 |
|      | <b>Раздел 11. Проведение эксперимента на объекте исследования</b>   |   |    |                                    |                        |  |     |    |
| 11.1 | Проведение эксперимента на объекте исследования. /Ср/   | 1 | 11 | УК-3-31 УК-3-У1                    | Л2.7Л2.5               |  | КМ4 | Р6 |
|      | <b>Раздел 12. Сбор фактического материала для проведения эксперимента</b>   |   |    |                                    |                        |  |     |    |

|      |  |   |    |  |                |  |     |    |
|------|--|---|----|--|----------------|--|-----|----|
| 12.1 | Сбор фактического материала для проведения эксперимента /Ср/                           | 1 | 11 | УК-3-31 УК-3-У1                          | Л2.7Л2.5       |  | КМ5 | Р5 |
|      | <b>Раздел 13. Оценка эффективности и достоверности результатов исследования</b>        |   |    |  |                |  |     |    |
| 13.1 | Оценка эффективности и достоверности результатов исследования. /Ср/                    | 1 | 11 | ПК-5-У1 УК-3-31 УК-3-У1                  | Л1.1 Л2.6Л2.10 |  | КМ5 | Р6 |
|      | <b>Раздел 14. Формализация результатов исследования</b>                                |   |    |  |                |  |     |    |
| 14.1 | Формализация результатов исследования /Ср/   | 1 | 11 | ПК-5-У1 УК-3-31 УК-3-В1                  | Л2.10Л1.1      |  | КМ5 | Р7 |
|      | <b>Раздел 15. Формулирование научной новизны и выводов по результатам исследования</b> |   |    |  |                |  |     |    |
| 15.1 | Формулирование научной новизны и выводов по результатам исследования. /Ср/             | 1 | 11 | ПК-5-У1 ОПК-4-31 ОПК-4-У1 УК-3-31        | Л2.2Л2.10      |  | КМ6 | Р7 |
|      | <b>Раздел 16. Правила оформления научно-исследовательской работы</b>                   |   |    |  |                |  |     |    |
| 16.1 | Правила оформления научно-исследовательской работы. /Ср/                               | 1 | 8  | УК-3-31 УК-3-В1                          | Л1.8Л2.11      |  | КМ6 | Р8 |
|      | <b>Раздел 17. Публикование результатов научно-исследовательской деятельности</b>       |   |    |  |                |  |     |    |
| 17.1 | Публикование результатов научно-исследовательской деятельности. /Ср/                   | 1 | 8  | ПК-5-У1 ПК-5-В1 ОПК-4-В1 УК-3-31 УК-3-В1 | Л2.3Л2.8       |  | КМ6 | Р8 |
|      | <b>Раздел 18. Создание презентаций/докладов</b>  |   |    |  |                |  |     |    |
| 18.1 | Подготовка презентаций/докладов /Ср/   | 1 | 8  | ПК-5-У1 ПК-5-В1 ОПК-4-В1 УК-3-31 УК-3-В1 | Л1.8Л2.11      |  | КМ6 | Р8 |

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

### 5.1. Контрольные мероприятия (контрольная работа, тест, коллоквиум, экзамен и т.п), вопросы для самостоятельной подготовки

| Код КМ | Контрольное мероприятие | Проверяемые индикаторы компетенций | Вопросы для подготовки |
|--------|-------------------------|------------------------------------|------------------------|
|--------|-------------------------|------------------------------------|------------------------|

|     |            |  |  |
|-----|------------|--|--|
| КМ1 | Коллоквиум | ОПК-7-31;ОПК-7-В1;ОПК-4-31;ПК-5-У1;ПК-5-31 | 1. Методология науки.<br>2. Методы выполнения научных исследований<br>3. Общая схема научного исследования.<br>4. Особенности научных исследований в предметной области<br>5. Магистерская диссертация, как одна из форм представления научных исследований.<br>6. Структура магистерской диссертации. |
|-----|------------|--|--|

**5.2. Перечень работ, выполняемых по дисциплине (Курсовая работа, Курсовой проект, РГР, Реферат, ЛР, ПР и т.п.)**

| Код работы | Название работы                           | Проверяемые индикаторы компетенций | Содержание работы   |
|------------|---|------------------------------------|---|
| P1         | Отчет по разделам самостоятельной работы. | ОПК-7-31;ОПК-4-31;ОПК-7-У1;ПК-5-31 | 1.Методология науки. Методы выполнения научных исследований<br>2.Общая схема научного исследования.<br>3.Особенности научных исследований в предметной области. |

**5.3. Оценочные материалы, используемые для экзамена (описание билетов, тестов и т.п.)**

По дисциплине предусмотрен вид контроля - зачет.

**5.4. Методика оценки освоения дисциплины (модуля, практики. НИР)**

Зачет выставляется по результатам выполнения самостоятельных работ и сдачи коллоквиумов.

**6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

**6.1. Рекомендуемая литература**

**6.1.1. Основная литература**

|      | Авторы, составители  | Заглавие   | Библиотека             | Издательство, год   |
|------|--|--|------------------------|---|
| Л1.1 | Грызина Н. Ю.,<br>Мастяева И. Н.,<br>Семенихина О. Н.                | Математические методы исследования операций в экономике: учебно-методический комплекс  | Электронная библиотека | Москва: Евразийский открытый институт, 2009   |
| Л1.2 | Огнева Э. Н.   | Математические методы исследования: сборник задач: сборник задач и упражнений  | Электронная библиотека | Кемерово: Кемеровский государственный университет культуры и искусств (КемГУКИ), 2012 |
| Л1.3 | Идиатуллина К. С.,<br>Гарафиев И. З.                                 | Магистерская диссертация: учебное пособие  | Электронная библиотека | Казань: Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2012  |
| Л1.4 | Сафин Р. Г.,<br>Тимербаев Н. Ф.,<br>Иванов А. И.                     | Основы научных исследований. Организация и планирование эксперимента: учебное пособие  | Электронная библиотека | Казань: Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2013  |
| Л1.5 |  | Методы исследования и моделирования информационных процессов и технологий: лабораторный практикум: практикум   | Электронная библиотека | Ставрополь: Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2016                    |
| Л1.6 | Медведев П. В.,<br>Федотов В. А.,<br>Сидоренко Г. А.                 | Научные исследования: учебное пособие  | Электронная библиотека | Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2017                              |
| Л1.7 | Егошина И. Л.  | Методология научных исследований: учебное пособие  | Электронная библиотека | Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2018              |
| Л1.8 | Быкова М. Б.,<br>Гореева Ж. А.,<br>Козлова Н. С.,<br>Подгорный Д. А. | Выполнение и оформление выпускных квалификационных работ, научно-исследовательских работ, курсовых работ магистров и отчетов по практикам: метод. указания | Библиотека МИСиС       | М.: [МИСиС], 2017   |

**6.1.2. Дополнительная литература**

|       | Авторы, составители                                      | Заглавие  | Библиотека             | Издательство, год  |
|-------|--|---|------------------------|--|
| Л2.1  | Новиков А. М.,<br>Новиков Д. А.                          | Методология научного исследования: учебно-методическое пособие  | Электронная библиотека | Москва: Либроком, 2010   |
| Л2.2  | Кравцова Е. Д.,<br>Городищева А. Н.                      | Логика и методология научных исследований: учебное пособие  | Электронная библиотека | Красноярск: Сибирский федеральный университет (СФУ), 2014              |
| Л2.3  | Леонова О. В.  | Основы научных исследований: учебное пособие  | Электронная библиотека | Москва: Альтаир МГАВТ, 2013  |
| Л2.4  | Микрюкова Т. Ю.  | Методология и методы организации научного исследования: электронное учебное пособие (тексто-графические учебные материалы): учебное пособие | Электронная библиотека | Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2015                |
| Л2.5  | Медведев П. В.,<br>Федотов В. А.                         | Математическое планирование эксперимента: учебное пособие   | Электронная библиотека | Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2017               |
| Л2.6  | Авксентьева А. В.,<br>Сентерев Ю. А.,<br>Шульмина В. Е.  | Магистерская диссертация в вопросах и ответах: учебно-методическое пособие  | Электронная библиотека | Санкт-Петербург: Университет ИТМО, 2019                                |
| Л2.7  | Гиссин В. И.   | Планирование эксперимента и обработка результатов: учебное пособие  | Электронная библиотека | Ростов-на-Дону: Издательско-полиграфический комплекс РГЭУ (РИНХ), 2018 |
| Л2.8  | Вознесенский А. С.,<br>Набатов В. В.,<br>Николенко П. В. | Методология научного исследования: учеб. пособие для проведения лаб.-практ. занятий и самост. работы для магистров                          | Электронная библиотека | М.: Изд-во МГГУ, 2012  |
| Л2.9  | Крюков Г. М.   | Методы научных исследований. Ч. 1: учеб. пособие для студ. спец. 091000 - "Взрывное дело"   | Библиотека МИСиС       | М.: Изд-во МГГУ, 2002  |
| Л2.10 | Михеев О. В.,<br>Козовой Г. И., Рыжов А. М., и др.       | Основы научных исследований: учеб. пособие для подготовки магистров техники и технологии по направлению 550600 - "Горное дело"              | Библиотека МИСиС       | М.: Изд-во МГГУ, 2003  |
| Л2.11 | Головкина В. Б.,<br>Мокрецова Л. О.,<br>Ефименко С. М.   | Примеры оформления курсовых научно-исследовательских работ и выпускных квалификационных работ (N 3009): метод. указания                     | Электронная библиотека | М.: [МИСиС], 2018  |

### 6.3 Перечень программного обеспечения

|     |                          |
|-----|--------------------------|
| П.1 | Win Pro 10 32-bit/64-bit |
| П.2 | LMS Canvas               |
| П.3 | MS Teams                 |
| П.4 | Microsoft Office         |
| П.5 | Microsoft PowerPoint     |
| П.6 | Microsoft Excel          |

### 6.4. Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

| Ауд.  | Назначение         | Оснащение  |
|-------|--------------------|--|
| Б-434 | Компьютерный класс | персональные компьютеры - 80 шт., пакет лицензионных программ MS Office, проектор, комплект учебной мебели |



|       |                    |  |
|-------|--------------------|--|
| Б-507 | Компьютерный класс | комплект учебной мебели на 18 рабочих мест, оборудованных персональными компьютерами с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду университета, сетевой принтер, проектор |
| Б-507 | Компьютерный класс | комплект учебной мебели на 18 рабочих мест, оборудованных персональными компьютерами с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду университета, сетевой принтер, проектор |

#### **8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ, ТРЕБОВАНИЯ К ВНЕШНИМ БАЗАМ НИР**

На кафедре имеется электронная версия "Методических указаний по проведению научного семинара по направлению подготовки".