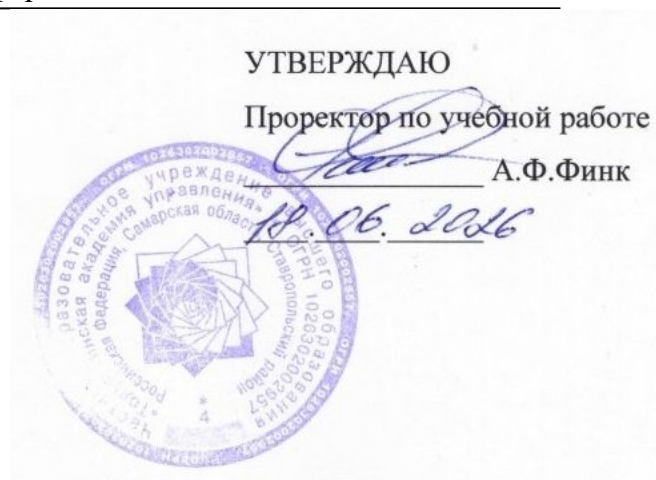


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Финк Анастасия Федоровна  
Должность: Проректор по учебной работе  
Дата подписания: 01.06.2026 20:50:35  
Уникальный программный ключ:  
2431bd5130e74d20a9fc74baab365dd497e3afa3

ЧОУ ВО «Тольяттинская академия управления»

Кафедра

прикладной информатики и высшей математики



Б1.В.ДВ.01.02

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

|                                  |                                                      |
|----------------------------------|------------------------------------------------------|
| Учебная дисциплина               | <i>Методы анализа предметных областей</i>            |
| По направлению подготовки        | <i>09.03.03 «Прикладная информатика»</i>             |
| Профиль (программа бакалавриата) | <i>«Прикладная информатика в цифровой экономике»</i> |
| Форма обучения                   | <i>Очно-заочная</i>                                  |

Программа дисциплины рассмотрена (актуализирована) и утверждена на заседании кафедры прикладной информатики и высшей математики

Протокол заседания № 10 от «25» мая 2026 г.

Заведующий кафедрой Стрекалова Наталья Борисовна

## 1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Рабочая программа дисциплины «Методы анализа предметных областей» составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 19.09.2017 №922 (с изменениями и дополнениями от 26.11.2020, 08.02.2021, 19.07.2022, 27.02.2023), и учебного плана направления подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», профиль «Прикладная информатика в цифровой экономике» (программа бакалавриата).

Трудоемкость дисциплины: 3 ЗЕТ / 108 академических часов, в том числе: 28 часов контактной работы и 44 часа самостоятельной работы обучающихся.

**Распределение часов дисциплины по семестрам и видам занятий (по учебному плану)**

| Вид учебной работы                             |                  | Количество часов        |          |   |   |   |               |   |   |   |   |
|------------------------------------------------|------------------|-------------------------|----------|---|---|---|---------------|---|---|---|---|
|                                                |                  | Всего по учебному плану | Семестры |   |   |   |               |   |   |   |   |
|                                                |                  |                         | 1        | 2 | 3 | 4 | 5             | 6 | 7 | 8 | 9 |
| <b>Контактная работа (всего):</b>              |                  | <b>28</b>               |          |   |   |   | 28            |   |   |   |   |
| в том числе:                                   |                  |                         |          |   |   |   |               |   |   |   |   |
| Лекции                                         |                  | 8                       |          |   |   |   | 8             |   |   |   |   |
| Практические занятия                           |                  | 16                      |          |   |   |   | 16            |   |   |   |   |
| Контроль самостоятельной работы (КСР)          |                  | 4                       |          |   |   |   | 4             |   |   |   |   |
| <b>Самостоятельная работа (всего):</b>         |                  | <b>44</b>               |          |   |   |   | 44            |   |   |   |   |
| <b>Виды промежуточной аттестации (экзамен)</b> |                  | 36                      |          |   |   |   | Экзамен<br>36 |   |   |   |   |
| <b>ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины:</b>          | <b>Часы:</b>     | 108                     |          |   |   |   | 108           |   |   |   |   |
|                                                | <b>Зач. ед.:</b> | 3                       |          |   |   |   | 3             |   |   |   |   |

## 2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

**Цель дисциплины** – освоение методов анализа предметных областей, позволяющих создавать информационные системы в прикладных областях с учетом возможностей сквозных и цифровых технологий; освоение цифровых и облачных инструментов для проведения предпроектного исследования предметной области. Воспитательная цель – развитие навыков самостоятельной работы, развитие эмоционально-ценностного мира личности обучающихся как людей, живущих в цифровом обществе..

**Задачи дисциплины:** подготовка обучающихся к выполнению аналитической и научно-исследовательской профессиональной деятельности: формирование компетенций,

необходимых для проведения анализа заданной предметной области, описания информационных процессов, систем и технологий, построения информационно-логических функциональных и объектно-ориентированных моделей информационных систем.

### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Учебная дисциплина «Методы анализа предметных областей» относится к дисциплинам по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1. Дисциплины (модули). Ее освоение базируется на знаниях, полученных во время прохождения дисциплин «Общие информационные технологии», «Цифровое обеспечение профессиональной деятельности». Знания, умения и навыки, приобретенные в результате изучения данной дисциплины, будут необходимы для освоения дисциплин «Моделирование систем и процессов», «Проектирование информационных систем», «Конфигурирование и программирование на 1С:Предприятие», «Экономические информационные системы» / «Мобильные приложения», «Бизнес-аналитика», «Цифровой анализ данных», «Системы принятия решений», «Методика выполнения выпускной квалификационной работы», а также для написания выпускной квалификационной работы.

### 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Результаты освоения образовательной программы (компетенции обучающихся) устанавливаются в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки и профессиональными стандартами, соответствующими профессиональной деятельности выпускников, а также на основе анализа требований работодателей, предъявляемых к выпускникам. Планируемые результаты обучения по дисциплине (знания, умения, навыки) обеспечивают достижение результатов освоения образовательной программы.

| Шифр и название компетенции                                                                                                                   | Индикаторы компетенции                                                                                                                                                                                                                 | Планируемые результаты обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>УК-1</b><br>Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | <b>УК-1.1.</b> Осуществляет поиск, критический анализ и обобщение информации для решения поставленных задач, в том числе с использованием облачных цифровых инструментов для сбора, хранения, обработки, анализа и визуализации данных | <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>знать</b> принципы сбора достоверной и релевантной информации;</li> <li>- <b>уметь</b> собирать и систематизировать достоверные данные о деятельности компании (заказчика); представлять их в необходимом виде и формате;</li> <li>- <b>владеть</b> навыками сбора и обработки цифровых данных, в том числе в глобальной сети с применением облачных инструментов (сервисы Yandex, Google, Miro и др.)</li> </ul> |

|                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                               | <b>УК-1.2.</b> Анализирует поставленную задачу и предлагает варианты ее решения с применением принципов системного подхода                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>знать</b> понятие предметной области, цели и задачи этапа анализа предметной области в жизненном цикле разработки ИС;</li> <li>- <b>уметь</b> описывать предметную область как систему, анализировать альтернативные варианты проектных решений</li> <li>- <b>владеть</b> навыками анализа и моделирования предметной области</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>ПК-1.</b> Способен выявлять информационные потребности пользователей и составлять техническое задание на разработку информационной системы | <b>ПК-1.1.</b> Проводит обследование организаций, выявляет информационные потребности заказчика, используя цифровые инструменты и облачные решения для сбора и анализа данных | <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>знать</b> методическую основу анализа предметной области: современные подходы к анализу предметной области; методы анализа документов, бизнес-процессов, ситуаций; способы выявления информационных потребностей заинтересованных сторон; методы обработки информации; формы представления результатов анализа;</li> <li>- <b>уметь</b> выполнять предпроектное исследование предметной области (Yandex-формы, Google-формы), выявлять значимые информационные потребности будущих пользователей информационной системы (Google Data Studio, MS Excel, Yandex DataLens); осуществлять опросы и анкетирование заинтересованных сторон с помощью цифровых инструментов (Yandex-формы, Google-формы); анализировать и систематизировать разнородные данные, визуализировать результаты анализа (Google Data Studio, MS Excel, Yandex DataLens);</li> <li>- <b>владеть</b> навыками формулирования и описания требований заказчика к проектируемой информационной системе; навыками работы с цифровыми и облачными сервисами (Yandex-формы, Google-формы, Google Data Studio, MS Excel, Yandex DataLens)</li> </ul> |
| <b>ПК-2.</b> Способен проектировать информационные системы                                                                                    | <b>ПК-2.3.</b> Составляет технико-экономическое обоснование проектных решений                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>знать</b> технологические и экономические аспекты проектирования информационных систем</li> <li>- <b>уметь</b> выявлять факторы, влияющие на реализацию проектного решения (в том числе экономические) с учетом потребностей заинтересованных сторон, специфики предметной области, возможностей сквозных, цифровых технологий и имеющихся отраслевых ИТ-решений</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|  |  |                                                         |
|--|--|---------------------------------------------------------|
|  |  | - <i>владеть</i> навыками обоснования проектных решений |
|--|--|---------------------------------------------------------|

## 5. СТРУКТУРА И ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Семестр изучения: 5

| Раздел,<br>модуль                                  | Подраздел, тема                                                                                           | Виды учебной работы            |                               |                                                   |                        |                                                           | Промежуто<br>чная<br>аттестация<br>в часах | Формы<br>текущего<br>контроля    | Формируе-<br>мые<br>компетенц<br>ии |
|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------------------|------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|
|                                                    |                                                                                                           | Контактная работа<br>(в часах) |                               |                                                   | Самостоятельная работа |                                                           |                                            |                                  |                                     |
|                                                    |                                                                                                           | Лекц<br>ии                     | Прак<br>тичес<br>ких<br>работ | КСР<br>(проп<br>орцио<br>нальн<br>о<br>тема<br>м) | в<br>часах             | формы<br>организации<br>самостоятельной<br>работы         |                                            |                                  |                                     |
| Раздел 1.<br>Предметная<br>область                 | Тема 1. Предметная<br>область: понятие,<br>типология. Формализация<br>представления предметной<br>области | 1                              | 2                             |                                                   | 2                      | Изучение<br>теоретического<br>материала.                  | -                                          | Устный опрос                     | УК-1.2                              |
| Раздел 2.<br>Предпроект<br>ное<br>исследовани<br>е | Тема 2. Предпроектное<br>исследование как<br>обязательный этап<br>жизненного цикла ИС                     | 1                              | -                             |                                                   | 2                      | Изучение<br>теоретического<br>материала                   |                                            | Устный опрос                     | ПК-1.1,<br>УК-1.2                   |
|                                                    | Тема 3. Методы сбора<br>достоверной информации                                                            | 1                              | 2                             |                                                   | 6                      | Выполнение<br>индивидуального<br>практического<br>задания | -                                          | Проверка<br>выполненных<br>работ | УК-1.1,<br>ПК-1.1                   |
|                                                    | Тема 4. Методы анализа<br>ситуаций и<br>документированной<br>информации                                   | 1                              | 2                             |                                                   | 6                      | Выполнение<br>индивидуального<br>практического<br>задания | -                                          | Проверка<br>выполненных<br>работ | ПК-1.1                              |
|                                                    | Тема 5. Математические<br>методы анализа<br>предметных областей                                           | 1                              | 2                             |                                                   | 6                      | Выполнение<br>индивидуального<br>практического<br>задания | -                                          | Проверка<br>выполненных<br>работ | ПК-1.1                              |

|                                     |                                                                         |     |    |   |    |                                                                        |    |                                                    |                        |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----|----|---|----|------------------------------------------------------------------------|----|----------------------------------------------------|------------------------|
|                                     | Тема 6. Формы представления результатов анализа предметной области      | 1   | 2  |   | 6  | Подготовка доклада<br>Выполнение индивидуального практического задания |    | Проверка выполненных работ, выступление с докладом | ПК-1.1                 |
| Раздел 3.<br>Концептуальное решение | Тема 7. Концептуальное решение как результат анализа предметной области | 1   | 4  |   | 6  | Выполнение индивидуального практического задания                       | -  | Проверка выполненных работ                         | УК-1.2, ПК-1.1, ПК-2.3 |
|                                     | Тема 8. Технико-экономическое обоснование концептуального решения       | 1   | 2  |   | 10 | Подготовка к защите концептуального решения                            | -  | Защита концептуального решения                     | ПК-2.3                 |
|                                     | Форма промежуточной аттестации (экзамен)                                | -   | -  | - |    | Подготовка к промежуточной аттестации                                  |    | -                                                  | -                      |
|                                     | Всего                                                                   | 8   | 16 | 4 | 44 | -                                                                      | 36 |                                                    |                        |
|                                     |                                                                         | 108 |    |   |    |                                                                        |    |                                                    |                        |

## **6. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Раздел 1. Предметная область**

#### **Тема 1. Предметная область: понятие, типология. Формализация представления предметной области**

Объект, предмет, цель, задачи, структура дисциплины «Методы анализа предметных областей». Определение понятий: «анализ деятельности предприятия», «предметная область», «прикладная область деятельности», «реорганизация деятельности». Типология предметных областей. Цели анализа предметных областей. Этапы анализа предметных областей. Характеристика подходов к анализу предметной области (методология BSP, подход TQM, подход BPR). Средства описания предметной области (современные case-технологии). Формализация: понятие, сущность. Уровни формализации. Формальная система: понятие, свойства, назначение. Методологии описания предметной области (функциональный подход, объектно-ориентированный подход, информационный подход). Функциональный анализ бизнес-процессов с использованием методологии IDEF0. Модели IDEF0 (to is, to be). Действия. Границы и связи. Туннели. Границы моделирования. Точка зрения. Два подхода к началу моделирования ("в ширину" и "в глубину").

### **Раздел 2. Предпроектное исследование**

#### **Тема 2. Предпроектное исследование как обязательный этап жизненного цикла ИС**

Суть и назначение предпроектного исследования в жизненном цикле разработки ИС. Основные вопросы и задачи предпроектного исследования. Значимость документирования данного этапа. Ключевые этапы обследования объекта (компании, заказчика и т.п.): системное описание, диагностика текущего состояния, изучение информационных потоков. Ожидаемые результаты обследования объекта. Итоги предпроектного исследования.

#### **Тема 3. Методы сбора достоверной информации**

Методы сбора материалов обследования прикладной области деятельности (метод бесед и консультаций с руководителями, метод опрос исполнителей, метод анализа операций, метод фотографии рабочего дня, метод хронометража, метод личного наблюдения, метод самофотографирования, расчетный метод, метод аналогии). Основные правила проведения интервьюирования и/или анкетирования целевой аудитории. Принципы получения и отбора достоверной и релевантной информации. Современные средства удаленного опроса и/или диагностика, получения моментальных результатов и статистики (Yandex-формы, Google-формы).

#### **Тема 4. Методы анализа ситуаций и документированной информации**



Состав и общая характеристика методов анализа документированной информации (метод анализа представленных материалов, метод документальной инвентаризации управленческих работ, метод ведения индивидуальных дневников). Терминологический анализ как средство определения понятийно-терминологической среды. Сущность, назначение и область применения терминологического анализа. Моделирование потоков данных (процессов) с помощью методологии DFD. Назначение диаграмм потоков данных DFD. Основные объекты диаграммы. Функциональные блоки. Внешние сущности. Стрелки (потоки данных). Хранилища данных. Ветвление и объединение стрелок. Методы анализа ситуаций как инструмент оценки состояния предметной области. Состав и общая характеристика методов анализа ситуаций. Методы описания процессов с помощью методологии IDEF3. Основные объекты на диаграмме. Назначение и типы перекрестков на диаграмме IDEF3. Перекрестки (И, ИЛИ, XOR), синхронные и асинхронные перекрестки. Типы связей на диаграмме IDEF3.

#### **Тема 5. Математические методы анализа предметных областей**

Классификация и общая характеристика математических методов, применяемых при анализе предметных областей. Использование математического аппарата для представления информационных объектов и процессов. Методы анализа информации: сравнительный анализ, кластерный анализ, факторный анализ, корреляционный анализ. Современные средства анализа оцифрованных данных (Google Data Studio, MS Excel, Yandex DataLens).

#### **Тема 6. Формы представления результатов анализа предметной области**

Визуализация информации как один из обязательных элементов оформления результатов анализа предметной области. Цели визуализации информации. Способы наглядного представления данных. Состав и характеристика форм представления информации. Критерии выбора форм представления информации при обработке результатов анализа предметной области. Современные средства визуализации результатов анализа предметной области (Google Data Studio, MS Excel, Yandex DataLens).

### **Раздел 3. Концептуальное решение**

#### **Тема 7. Концептуальное решение как результат анализа предметной области**

Понятие концепции как результата научно-исследовательской деятельности. Роль концептуального решения в разработке информационных систем. Состав и структура концептуального решения. Представление концептуального решения заказчику.

#### **Тема 8. Техничко-экономическое обоснование концептуального решения**

Технологические и экономические аспекты проектирования информационных систем, эффект от внедрения информационной системы. Факторы, влияющие на реализацию

проектного решения (в том числе экономические) с учетом потребностей заинтересованных сторон, специфики предметной области, возможностей сквозных, цифровых технологий и имеющихся отраслевых ИТ-решений. Основные понятия стоимостного анализа: объект затрат, движитель затрат, центры затрат. Отчеты стоимостного анализа. Проведение стоимостного анализа в BPWin.

## 7. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩИХСЯ

В рамках данной учебной дисциплины обучающиеся выполняют самостоятельную работу в виде изучения теоретического материала, выполнения практического задания (по индивидуальной теме), подготовки докладов и подготовки к промежуточной аттестации.

Самостоятельная внеаудиторная работа включает в себя:

- работу с лекционным материалом;
- доработка практических заданий;
- подготовка к устному опросу и выступлению с докладом;
- подготовка к зачету с оценкой.

Изучение теоретического материала, подготовка к устному опросу и защите доклада предполагает: систематическое чтение конспектов лекций, учебников и источников дополнительной литературы; аналитическую обработку информации, составление таблиц и схем для систематизации изученного материала; составление плана и/или тезисов ответов.

Самостоятельная работа может выполняться обучающимися в аудиториях Академии, специально отведенных для самостоятельной работы и оснащенных необходимым техническим и программным обеспечением, доступом к ЭИОС и ЭБС, или дома. Проверка результатов выполнения практических заданий осуществляется во время часов, выделенных на контроль самостоятельной работы обучающихся (КСР).

## 8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При изучении данной дисциплины используются следующие образовательные технологии:

| Тема занятия                                                                                  | Вид образовательной технологии | Форма проведения занятия       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| Тема 1. Предметная область: понятие, типология. Формализация представления предметной области | Традиционная технология        | Лекция<br>Практическое занятие |
| Тема 2. Предпроектное исследование как обязательный                                           | Традиционная технология        | Лекция                         |

|                                                                         |                                                             |                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| этап жизненного цикла ИС                                                |                                                             |                                                                        |
| Тема 3. Методы сбора достоверной информации                             | <i>Традиционная технология</i>                              | <i>Лекция<br/>Практическое занятие</i>                                 |
| Тема 4. Методы анализа ситуаций и документированной информации          | <i>Традиционная технология</i>                              | <i>Лекция<br/>Практическое занятие</i>                                 |
| Тема 5. Математические методы анализа предметных областей               | <i>Традиционная технология</i>                              | <i>Лекция<br/>Практическое занятие</i>                                 |
| Тема 6. Формы представления результатов анализа предметной области      | <i>Традиционная технология<br/>Интерактивная технология</i> | <i>Лекция<br/>Практическое занятие, обсуждение докладов</i>            |
| Тема 7. Концептуальное решение как результат анализа предметной области | <i>Традиционная технология</i>                              | <i>Лекция<br/>Практическое занятие</i>                                 |
| Тема 8. Техничко-экономическое обоснование концептуального решения      | <i>Традиционная технология<br/>Интерактивная технология</i> | <i>Лекция<br/>Практическое занятие, защита концептуального решения</i> |

## 9. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### 9.1. Формы контроля по дисциплине

**Текущий контроль.** В процессе изучения учебной дисциплины обучающиеся выполняют практическое задание (по индивидуальной теме), участвуют в устных опросах, выступают с докладом. Результаты выполнения данных работ являются основанием для выставления оценок текущего контроля по учебной дисциплине. Обучающиеся, не выполнившие в полном объеме все задания, не допускаются к сдаче зачета с оценкой по учебной дисциплине.

**Промежуточная аттестация.** Для контроля усвоения обучающимися данной дисциплины учебным планом предусмотрен зачет с оценкой в третьем семестре, который проводится в форме устного ответа на теоретический вопрос и выполнения практического задания.

### 9.2. Оценочные материалы (оценочные средства) для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине

**Текущий контроль.**

**Темы индивидуальных практических заданий:**

Проанализировать и описать в целях последующей автоматизации прикладную область деятельности:

1. Работа читального зала библиотеки.
2. Обслуживание клиента в заведении общественного питания.

3. Оздоровление пациентов в санатории с полным или частичным пансионом.
4. Страхование физических лиц.
5. Работы управляющей компании.
6. Работа туристического агентства по организации экскурсионных туров России.
7. Работы муниципальной поликлиники.
8. Проведение приемной кампании в вузе.
9. Проведение рекламной кампании по продвижению нового продукта.
10. Работа риэлтерского агентства.
11. Транспортная логистика для производства.
12. Складская логистика для сети продуктовых магазинов.

#### **Темы для подготовки докладов**

- 1) Информационный подход к анализу информации.
- 2) Визуализация информации как элемент оформления результатов анализа предметной области. Цели визуализации информации.
- 3) Способы наглядного представления данных.
- 4) Состав и характеристика форм представления информации.
- 5) Критерии выбора форм представления информации при обработке результатов анализа предметной области.
- 6) Понятие структурной сложности систем (типы структур, методы качественного оценивания сложности).
- 7) Моделирование как инструмент анализа предметной области.
- 8) Виды и назначение моделирования систем.
- 9) Концептуальная модель как средство формализованного представления структуры предметной области.
- 10) Методы прогнозирования: состав, общая характеристика, сфера применения.
- 11) Технологическое прогнозирование.
- 12) Способы наглядного представления данных.
- 13) Формы представления информации: состав, характеристика, критерии выбора.
- 14) Достоверность информации: понятие, подходы к определению.
- 15) Надежность измерения: понятие, компоненты, способы проверки данных.
- 16) Методы анализа предметной области на предпроектной стадии создания электронных информационных ресурсов.
- 17) Методы анализа предметной области на проектной стадии создания электронных информационных ресурсов.

18) Методы анализа предметной области на послепроектной стадии создания электронных информационных ресурсов.

### **Промежуточная аттестация**

#### **Примерные вопросы к зачету с оценкой**

1. Жизненный цикл разработки информационных систем. Цели анализа предметной области на различных этапах жизненного цикла информационных систем.
2. Типология предметных областей. Подходы к анализу предметных областей.
3. Состав и общая характеристика методов анализа информации. Критерии выбора методов анализа предметной области.
4. Современные средства описания предметной области
5. Документы-источники информации об объекте.
6. Сущность и основные уровни формализации. Интерпретация описания предметной области на естественном и формализованном языках.
7. Возможности количественных методов анализа предметной области.
8. Возможности качественных методов анализа предметной области.
9. Способы анализа ситуаций при проектировании ИС
10. Методы обработки информации на разных стадиях создания электронных информационных ресурсов.
11. Цели визуализации информации. Критерии выбора форм представления информации при обработке результатов анализа предметной области.
12. Основные подходы к определению достоверности информации.
13. Математические методы анализа предметных областей. Понятие выборки и выборочной совокупности
14. Сравнительный анализ
15. Корреляционный анализ
16. Факторный анализ
17. Модели IDEF. Действия. Границы и связи. Туннели. Границы моделирования. Точка зрения на процесс моделирования.
18. Правила построения диаграммы IDEF0.
19. Модели IDEF3. Основные объекты на диаграмме.
20. Типы связей на диаграмме IDEF3. Назначение и типы перекрестков на диаграмме IDEF3.
21. Назначение диаграмм потоков данных DFD. Основные объекты диаграммы.
22. Основные понятия стоимостного анализа: объект затрат, движитель затрат, центры затрат.

23. Отчеты стоимостного анализа. Проведение стоимостного анализа в BPWin.
  24. Суть и назначение предпроектного исследования в жизненном цикле разработки ИС. Основные вопросы и задачи предпроектного исследования.
  25. Ключевые этапы обследования объекта (компании, заказчика и т.п.): системное описание, диагностика текущего состояния, изучение информационных потоков.
  26. Правила проведения интервьюирования и/или анкетирования целевой аудитории. Принципы получения и отбора достоверной и релевантной информации.
  27. Современные средства удаленного опроса и/или диагностика, получения моментальных результатов и статистики, визуализации результатов анализа предметной области.
  28. Понятие концепции как результата научно-исследовательской деятельности. Роль концептуального решения в разработке информационных систем.
  29. Состав и структура концептуального решения. Представление концептуального решения заказчику.
  30. Технологические и экономические аспекты проектирования информационных систем, эффект от внедрения информационной системы.
  31. Факторы, влияющие на реализацию проектного решения (в том числе экономические) с учетом потребностей заинтересованных сторон, специфики предметной области, возможностей сквозных, цифровых технологий и имеющихся отраслевых ИТ-решений.
- Порядок проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине для инвалидов и лиц с ОВЗ предусмотрен Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

## **10. РЕСУРСНАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ**

Для проведения занятий лекционного типа по данной дисциплине используются учебные аудитории с медиа-оборудованием (проектор, экран, ноутбук) и учебной мебелью.

Для проведения занятий семинарского типа (практических занятий) по данной дисциплине используются учебные аудитории с медиа-оборудованием (проектор, экран, ноутбук) и учебной мебелью и/или компьютерные классы, оснащенные компьютерами с необходимым программным обеспечением и доступом в Интернет и электронную информационно-образовательную среду вуза.

Для самостоятельной работы обучающихся используется помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерами с необходимым программным

обеспечением, доступом в Интернет и электронную информационно-образовательную среду вуза.

Для проведения контроля самостоятельной работы по данной дисциплине используются компьютерные классы, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет и необходимым программным обеспечением.

Для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по данной дисциплине используются компьютерные классы, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет и необходимым программным обеспечением.

#### **Перечень лицензионного программного обеспечения**

| <b>№ п/п</b> | <b>Наименование</b>                                                                                                                                    | <b>Тип ресурса</b>                                                                                                                                                                                                      |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1            | Microsoft Office                                                                                                                                       | Сублицензионный договор АО «СофтЛайн Трейд» № /131 от 10.07.2020. Период действия договора и лицензий бессрочный. Лицензионное соглашение Microsoft - Open Value Subscription для решений Education Solutions №V8265046 |
| 2            | Microsoft Windows                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                         |
| 3            | Microsoft Office Visio                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                         |
| 4            | Антивирус Касперского 10 для Windows Workstations (Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – стандартный Russian Edition, отечественного производства) | Сублицензионный договор АО «СофтЛайн Трейд» №Tr000947217 от 04.12.2025 срок действия 10.02.2026 - 11.02.2028. Тип лицензии - проприетарная (17E0-251210-090335-980-xxxx)                                                |

#### **Перечень свободно распространяемого программного обеспечения**

- Браузеры Yandex, Google Chrome;
- Облачные сервисы Yandex-формы, Google-формы, Google Data Studio, MS Excel, Yandex DataLens, Miro и др.;
- Foxit Reader – Russian – бесплатное прикладное программное обеспечение для просмотра электронных документов в стандарте PDF;
- FreeMind – программа для создания ментальных карт;

В соответствии с Положением о создании специальных условий для инвалидов и лиц с ОВЗ информационно-технологическая база образовательного процесса предусматривает использование материально-технических средств с учетом различных нозологий инвалидов и лиц с ОВЗ.

## **11. ЛИТЕРАТУРА**

### 11.1. Основная литература

| №<br>п/п | Библиографическое описание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Тип<br>издания  | Количество<br>в<br>библиотеке |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------------|
| 1.       | Заботина, Н. Н. Проектирование информационных систем : учеб. пособие / Н. Н. Заботина. - Москва : Инфра-М, 2024. - 330 с. - ISBN 978-5-16-113495-5 (online). - ЭБС Знаниум. - URL: <a href="https://znanium.ru/catalog/document?id=461112">https://znanium.ru/catalog/document?id=461112</a>                                                                          | учебное пособие | ЭБС                           |
| 2.       | Гагарина, Л. Г. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем : учеб. пособие / Л. Г. Гагарина, Ю. С. Шевнина. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Инфра-М, 2025. - 357 с. - ISBN 978-5-16-111381-3 (online). - ЭБС Знаниум. - URL: <a href="https://znanium.ru/catalog/document?id=449667">https://znanium.ru/catalog/document?id=449667</a> | учебное пособие | ЭБС                           |

### 11.2 Дополнительная литература

1. Новикова, С. С. Методы исследований в социальной работе : учебное пособие / С. С. Новикова, А. В. Соловьев. - Москва : Инфра-М, 2021. - 380 с. - ISBN 978-5-16-102425-6 (online). - ЭБС Знаниум. - URL: <https://znanium.ru/catalog/document?pid=1220558>
2. Власов, М. П. Моделирование экономических систем и процессов : учеб. пособие / М. П. Власов, П. Д. Шимко. - Москва : Инфра-М, 2019. - 336 с. - ISBN 978-5-16-109283-5 (online). - ЭБС Знаниум. - URL: <https://znanium.ru/catalog/document?id=368164>
3. Чернышева, Ю. Г. Бизнес-анализ : учебник / Ю. Г. Чернышева. - Москва : Инфра-М, 2025. - 647 с. - ISBN 978-5-16-110012-7 (online). - ЭБС Знаниум. - URL: <https://znanium.ru/catalog/document?id=453139>
4. Затонский, А. В. Информационные технологии : разработка информационных моделей и систем : учеб. пособие / А. В. Затонский. - Москва : Инфра-М, 2023. - 343 с. - ISBN 978-5-16-100359-6 (online). - ЭБС Знаниум. - URL: <https://znanium.ru/catalog/document?id=425811>

#### Периодические издания:

1. Открытые системы. СУБД : журнал. – УБД ИВИС. – URL: <https://eivis.ru/browse/publication/64072>.
2. Программные продукты и системы: международный научно-практический журнал. – ЭБС Знаниум. - URL : <https://znanium.ru/catalog/magazines/issues?ref=f9bfbd0e-239e-11e4-99c7-90b11c31de4c>



### **11.3. Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы, электронные библиотечные системы:**

1. Znanium: электронно-библиотечная система. – URL: <http://znanium.ru>.
2. eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека. – URL: <https://elibrary.ru/>.
3. Цифровая библиотека IPRsmart. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/>.
4. Консультант плюс: справочно-правовая система. – URL: T:\consultantplus\cons.exe.
5. УБД ИВИС. – URL : <https://eivis.ru/basic/details>.
6. Электронная библиотека ТАУ. – URL: <http://83.234.207.58/MarcWeb2/Default.asp>.

## **12. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Дисциплина «Методы анализа предметных областей» призвана ознакомить обучающихся с методами анализа предметных областей, которые позволяют создавать информационные системы в прикладных областях на основе использования современных ИКТ.

Освоение обучающимся дисциплины предполагает посещение лекций, выполнение практических заданий по индивидуальной теме, выступление с докладом, участие в устных опросах. При подготовке к занятиям и для выполнения самостоятельной работы обучающемуся необходимо прочитать материал лекции для полного понимания изучаемых понятий и утверждений. По дисциплине проводятся лекции-презентации – лекции информационного характера, предполагающие объяснения преподавателя с иллюстративным изложением материала. Самостоятельная работа с теоретическим материалом по дисциплине включает также чтение учебников и учебных пособий.

При выполнении практических заданий обучающийся должен внимательно прочитать теоретическую описательную часть работы, изучить примеры, разобраться с ходом ее выполнения. По итогам выполнения практической работы оформляется отчет (текстовый документ), включающий в себя формулировку цели работы, постановку задания, описание хода работы, выводы, ответы на контрольные вопросы. Отчет сдается преподавателю в печатном виде аккуратно оформленным, в соответствии с правилами создания текстовых документов. Небрежность в оформлении отчета является основанием для повторного его оформления. Если практическая работа не выполнена обучающимся в рамках аудиторного времени, то она доделывается в часы самостоятельной работы. Для устного выступления с докладом необходимо подготовить демонстрационный материал – презентацию. При подготовке презентации оптимально размещать текст на слайдах, применять различные схемы и таблицы.

Для закрепления приобретенных знаний, умений и навыков, для развития способностей к

самообучению в дисциплине предусмотрена самостоятельная работа. Самостоятельная работа может выполняться обучающимся дома или в аудиториях Академии, специально отведенных для самостоятельной работы и оснащенных необходимым техническим и программным обеспечением, доступом к ЭИОС и ЭБС. Подготовка к устным опросам и практическим занятиям предполагает: систематическое чтение конспектов лекций, учебников и источников дополнительной литературы; аналитическую обработку информации, составление таблиц и схем для систематизации изученного материала; ответы на контрольные вопросы и составление плана и/или тезисов ответов. При подготовке к защите доклада рекомендуется предварительно продумать вопросы, которые могут возникнуть у аудитории. Консультации преподавателя по выполнению самостоятельной работы могут осуществляться посредством асинхронного (почта, ЭИОС) и синхронного (zoom, сети) коммуникационного взаимодействия по предварительной договоренности с преподавателем. Выполняемые самостоятельные работы являются элементами текущего контроля и оцениваются преподавателем.

Для выполнения практических заданий и самостоятельной работы (подготовка доклада и презентации к нему) по данной дисциплине в домашних условиях (за пределами Академии) обучающемуся необходим персональный компьютер (планшет) и программный пакет Microsoft Office не ниже 10 версии. Данный программный продукт может быть заменен облачными общедоступными ресурсами и сервисами (Yandex, Google, Miro и т.п.).

Формой промежуточного контроля является зачет с оценкой в третьем семестре, который проводится в форме устного ответа на теоретический вопрос и выполнения практического задания.

### 13. ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Составил:

Н.Б. Стрекалова, д.п.н., доцент



(подпись)

Заведующий кафедрой

Н.Б. Стрекалова, д.п.н., доцент



(подпись)

Заведующий выпускающей кафедрой

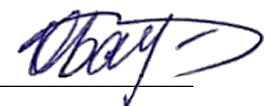
Н.Б. Стрекалова, д.п.н., доцент



(подпись)

Директор БИК

О.В. Балакина



(подпись)

Начальник ООУП

С.В. Фирсова



(подпись)