



Частное учреждение высшего образования
«Высшая школа предпринимательства (институт)»
(ЧУВО «ВШП»)

АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ
ДИСЦИПЛИН ПО НАПРАВЛЕНИЮ
09.03.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ

Квалификация — магистратура
Форма обучения — очная

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания Ученым
советом ЧУВО «ВШП»
№ 01-02/24 от 30 октября 2025



| | |
|------------------|--|
| | Документ подписан электронной цифровой подписью VSP EDS GEN 1, уникальный ключ документа: |
| | 8F30-29EE-EB2F-GN15 |
| Организация: | ЧУВО «ВШП», ИНН 6903013604 |
| Дата подписания: | 30.08.2025 |
| Подписал: | Аллабян М.Г. |

Тверь, 2025



**Частное учреждение высшего образования
«Высшая школа предпринимательства (институт)»
(ЧУВО «ВШП»)**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.О.01 «Лидерство и саморазвитие»**

Направление подготовки: 09.04.03 Прикладная информатика

**Направленность (профиль) программы магистратуры
«Прикладная информатика и информатизация»**

ОДОБРЕНО

Ученым советом ЧУВО «ВШП»

Протокол заседания

№01-02/24 от 30 августа 2025 г.



1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения программы магистратуры обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

| Код | Результаты освоения ООП (Содержание компетенций) | Индикаторы достижения | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|-------|---|---|---|
| УК -3 | Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели | УК-3.1. Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет роль каждого участника в команде. | Знать: методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами Уметь: анализировать психологические закономерности социального взаимодействия, в групповом контексте. |
| | | УК-3.2. Эффективно взаимодействует с членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды. | Знать: психологические закономерности возникновения, протекания и урегулирования социальных конфликтов Уметь: разрабатывать командную стратегию; организовывать работу коллективов; управлять коллективом; разрабатывать мероприятия по личностному, образовательному и профессиональному росту. |
| УК -6 | Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки | УК-6.1. Демонстрирует знание основных принципов профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда | Знать: основные принципы профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда; способы совершенствования своей деятельности на основе самооценки; методики диагностики факторов личного успеха и имеющихся личностных ресурсов; основы работы по приоритетам |
| | | УК-6.2. Демонстрирует умение решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения | Уметь: планировать свое рабочее время и время для саморазвития (в т.ч. здоровьесбережение); формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из |

| | | | |
|--|--|--|---|
| | | карьерной траектории; расставлять приоритеты | тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей; распределять очередность выполнения работ; использовать инструментарий самоменеджмента |
|--|--|--|---|

2. Распределение часов дисциплины по семестрам

ОФО

| | |
|--|---------------|
| Семестр (курс) | 1 семестр (1) |
| Виды деятельности | |
| лекционные занятия | 8 |
| лабораторные занятия | - |
| практические занятия/ семинарские занятия | 10 |
| руководство курсовой работой | - |
| клинические практические занятия (практическая подготовка) | - |
| контактная работа на выполнение курсового проекта | - |
| практическая подготовка | - |
| консультация перед экзаменом | - |
| самостоятельная работа | 54 |
| промежуточная аттестация | - |
| общая трудоемкость | 72 |

3. Структура, тематический план и содержание учебной дисциплины

| | лекционные занятия | практические занятия / семинарские занятия | самостоятельная работа | формы текущего контроля |
|------------------------|--------------------|--|------------------------|-------------------------|
| | | | | |
| Раздел: Тема 1 Функция | 8 | 10 | 54 | устный опрос / |

| | | | | |
|--|----------|-----------|-----------|---------------|
| лидера в современном обществе. История зарождения и развития психологии лидерства | | | | собеседование |
| Тема раздела: Тема 1 Функция лидера в современном обществе. История зарождения и развития психологии лидерства | | | | |
| Функция лидера в современном обществе. Лидерство как фактор личностного роста и движущая сила социального и предпринимательского развития. Роль лидера в условиях глобализации рынка. | | | | |
| Предвоенные годы: теория черт лидерства (лидерство как неформальный феномен и как руководство), исследование стилей лидерства, принципы изучения «жизненного пространства» личности. Послевоенные теории: ситуационный подход, теория перцептивной активности последователей, теория личностного аспекта лидерства, харизма лидера, вероятностная модель эффективности лидерства: трансформационная парадигма, трансакционистская парадигма. | | | | |
| Тема раздела: Тема 2 Личностные характеристики лидера. Механизмы выдвижения в лидеры | | | | |
| Четыре базовых компонента фигуры лидера: социально-экономическая личностная структура. Вектор ведущей направленности бизнесмена-лидера. Лидерские качества бизнесмена. Фундаментальные принципы этики лидера. | | | | |
| Принципы эффективного взаимодействия человека и системы: самореализация и взаимная функциональность. Этапы становления лидера. | | | | |
| Тема раздела: Тема 3 Понятие команды, типы команд. Социально-психологическая структура команды | | | | |
| Определение команды, типология команд. Операционные или инновационные цели команды. Два вида команд: функциональные команды: команды советников, производственные команды; инновационные команды: проектные команды и команды действия. | | | | |
| Социальная группа, ее структура. Малая группа. Основные характеристики коллектива. Формальные и неформальные коллективы. Внутренняя социально-психологическая структура. Социальная структура группы: статусно-ролевые отношения, профессионально-квалификационные характеристики и половозрастной состав. Особенности женской и мужской психологии. Женские, мужские и смешанные команды. | | | | |
| Тема раздела: Тема 4 Формирование эффективных команд. | | | | |
| Параметры образования команды. Принципы проектирования эффективных организаций. Влияние внешних факторов на проектирование эффективной организации. Внутренние элементы структуры организации. Проектирование основной структуры организации: организация групп, распределение властных полномочий, три типа взаимозависимости. Основные подходы к формированию команды: целеполагающий, межличностный, ролевой и проблемно-ориентированный. Стадии развития коллектива. | | | | |
| Лидерство в коллективе. Природа. Мотивация и типы лидерства. Типология лидерства. Лидерство и руководство. Качества и функции руководителя. Базовые критерии эффективной работы лидера. Стили управления. | | | | |
| Итого часов | 8 | 10 | 54 | |



**Частное учреждение высшего образования
«Высшая школа предпринимательства (институт)»
(ЧУВО «ВШП»)**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.О.02 «Цифровые технологии трансформации бизнеса»**

Направление подготовки: 09.04.03 Прикладная информатика

**Направленность (профиль) программы магистратуры
«Прикладная информатика и информатизация»**

ОДОБРЕНО

Ученым советом ЧУВО «ВШП»

Протокол заседания

№01-02/24 от 30 августа 2025 г.



1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения программы магистратуры обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

| Код | Результаты освоения ООП (Содержание компетенций) | Индикаторы достижения | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|--------|---|---|---|
| УК-1 | Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | УК-1.1. Знает процедуры критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения | Знать: методы критического анализа и оценки современных научных достижений; структуру научного знания, принципы сбора, отбора и обобщения информации для формирования научного мировоззрения. |
| | | УК-1.2. Умеет принимать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий | Уметь: разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов; разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ. |
| ОПК -1 | Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте; | ОПК-1.1. Умеет использовать математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач. | Знать: математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности |
| | | ОПК-1.2. Демонстрирует умение выбора методов решения задач профессиональной деятельности на основе фундаментальной и прикладной информатики и информационных технологий. | Уметь: решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных социально экономических и профессиональных знаний. |
| ОПК -6 | Способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития | ОПК-6.1. Демонстрирует знания семантической обработки информации, развитие представлений об | Знать: содержание, объекты и субъекты информационного общества, критерии эффективности его |

| | | | |
|--|---------------------------|---|---|
| | информационного общества; | оценке качества информации в информационных системах; со временные методы, средства, стандарты информатики для решения прикладных задач различных классов | функционирования; структуру интеллектуального капитала, проблемы инвестиций в экономику информатизации и методы оценки эффективности; правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информатизации; стандарты информатики для решения прикладных задач различных классов. |
| | | ОПК-6.2. Демонстрирует навыки применения прикладного и системного программного обеспечения для построения экономико-математических моделей | <p>Знать: теоретические проблемы прикладной информатики, в том числе семантической обработки информации, развитие представлений об оценке качества информации в информационных системах;</p> <p>Уметь: проводить анализ современных методов и средств информатики для решения прикладных задач различных классов.</p> |

2. Распределение часов дисциплины по семестрам

ОФО

| | |
|--|---------------|
| Семестр (курс) | 1 семестр (1) |
| Виды деятельности | |
| лекционные занятия | 8 |
| лабораторные занятия | 12 |
| практические занятия/ семинарские занятия | - |
| руководство курсовой работой | - |
| клинические практические занятия (практическая подготовка) | - |
| контактная работа на выполнение курсового проекта | - |
| практическая подготовка | - |
| консультация перед экзаменом | - |

| | |
|--------------------------|-----|
| самостоятельная работа | 88 |
| промежуточная аттестация | - |
| общая трудоемкость | 108 |

3. Структура, тематический план и содержание учебной дисциплины

| | лекционные занятия | лабораторные занятия | самостоятельная работа | формы текущего контроля |
|---|--------------------|----------------------|------------------------|--|
| | O Ф O | O Ф O | O Ф O | |
| Раздел: Раздел 1. Концепция цифровой экономики | 4 | 6 | 44 | тест по итогам занятия доклад / конференция / реферат |

Тема раздела: Тема 1. Цифровая экономика. Базовые направления развития.

Базовые направления развития цифровой экономики в Российской Федерации (нормативное регулирование, кадры и образование, формирование исследовательских компетенций и технических заделов, информационная инфраструктура и информационная безопасность). Факторы, препятствующие развитию цифровой экономики России.

Тема раздела: Тема 2. Технологии, платформы и сервисы цифровой экономики.

Технологии, определяющие переход к цифровой экономике. Технологии в области работы с данными (искусственный интеллект, туманные вычисления, квантовые технологии, суперкомпьютерные технологии, технологии идентификации, математическое моделирование, сквозные технологии, блокчейн-технологии, нейронные сети)

Роль электронной торговли в развитии национальной и мировой экономики.

Международные, федеральные и региональные электронные торговые площадки.

Цифровые платформы и сервисы цифровой экономики (оплата, доставка, маркетинг).

ЕСМ-системы управления корпоративным контентом электронного предприятия Логическая структура ЕСМ. Система ввода документов (Capture). Система управления (Management). Система хранения (Store). Система сохранения (Preserve). Система доставки или распространения (Deliver).

| | | | | |
|---|---|---|----|-----------------------------------|
| Раздел: Раздел 2. Стратегии цифровой трансформации бизнеса | 4 | 6 | 44 | устный опрос / собеседование кейс |
|---|---|---|----|-----------------------------------|

Тема раздела: Тема 3. Цифровая трансформация бизнеса

Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации и Программа - Цифровая экономика Российской Федерации.

Электронный бизнес как средство реинжиниринга прикладных и информационных процессов. Виды (модели) электронной коммерции. Развитие электронной коммерции в мире и России, Кемеровской области.

Электронная коммерция бизнес-клиент (B2C). Преимущества и недостатки.

Электронные магазины. Налогообложение товаров, продаваемых через Интернет. Влияние на стоимость. Методы создания собственного электронного магазина. Программные средства для создания электронных магазинов.

Электронная коммерция бизнес-бизнес (B2B). Преимущества и недостатки. Методы реализации ЭК B2B в корпоративных информационных системах.

Электронные торговые площадки. Технологии работы на электронных биржах и торговых площадках.

Построение торгового предприятия электронного бизнеса на базе CMS-систем. Понятие CMS-систем. Установка и настройка CMS-систем (Joomla, Drupal, OpenCart, и др.). Установка и настройка компонентов интернет-магазина для CMS – систем (Virtualmart, Ubercart и др.). Подключение внешних информационных веб-сервисов к интернет-магазину (электронные платежные системы, отслеживания товаров, социальные сети, статистики и аналитики).

Тема раздела: Тема 4. Информационная безопасность цифровых бизнес-технологий

Политика информационной безопасности цифровых бизнес-технологий на основе анализа существующих угроз безопасности в WWW. Классификация и анализ информационных угроз и методы борьбы с ними.

Разработка стратегии безопасности цифровых бизнес-технологий.

Методы и средства криптографии и шифрования.

Технические и юридические основы электронно-цифровой подписи (ЭЦП).

Безопасность цифровых бизнес-технологий бизнеса, обеспечиваемая средствами клиента и сервера.

Цифровые подписи и сертификаты для цифровых бизнес-технологий.

Идентификация на основе биометрических данных.

Безопасность программных решений электронного бизнеса, обеспечиваемая средствами сервера.

Брандмауэр. Прокси-сервер. Настройка браузера. Защищенные операционные системы. Органы сертификации.

| | | | | |
|--------------------|----------|-----------|-----------|--|
| Итого часов | 8 | 12 | 88 | |
|--------------------|----------|-----------|-----------|--|



**Частное учреждение высшего образования
«Высшая школа предпринимательства (институт)»
(ЧУВО «ВШП»)**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.О.03 «Технологии эффективного менеджмента»

Направление подготовки: 09.04.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль) программы магистратуры
«Прикладная информатика и информатизация»

ОДОБРЕНО

Ученым советом ЧУВО «ВШП»

Протокол заседания

№01-02/24 от 30 августа 2025 г.



1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения программы магистратуры обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

| Код | Результаты освоения ООП (Содержание компетенций) | Индикаторы достижения | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|------------|--|---|---|
| УК -1 | Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | УК-1.1. Знает процедуры критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения | Знать: методы критического анализа и оценки современных научных достижений; структуру научного знания, принципы сбора, отбора и обобщения информации для формирования научного мировоззрения. |
| | | УК-1.2. Умеет принимать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий | Уметь: разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов; разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ. |
| УК -3 | Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели | УК-3.1. Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет роль каждого участника в команде. | Знать: методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами Уметь: анализировать психологические закономерности социального взаимодействия, в групповом контексте. |
| | | УК-3.2. Эффективно взаимодействует с членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды. | Знать: психологические закономерности возникновения, протекания и урегулирования социальных конфликтов Уметь: разрабатывать командную стратегию; организовывать работу коллективов; управлять коллективом; разрабатывать мероприятия по личностному, |

| | | |
|--|--|--|
| | | образовательному и профессиональному росту |
|--|--|--|

2. Распределение часов дисциплины по семестрам

ОФО

| | |
|--|---------------|
| Семестр (курс) | 1 семестр (1) |
| Виды деятельности | |
| лекционные занятия | 10 |
| лабораторные занятия | - |
| практические занятия/ семинарские занятия | 10 |
| руководство курсовой работой | - |
| клинические практические занятия (практическая подготовка) | - |
| контактная работа на выполнение курсового проекта | - |
| практическая подготовка | - |
| консультация перед экзаменом | - |
| самостоятельная работа | 88 |
| промежуточная аттестация | - |
| общая трудоемкость | 108 |

3. Структура, тематический план и содержание учебной дисциплины

| | лекционные занятия | практические занятия / семинарские занятия | самостоятельная работа | формы текущего контроля |
|--|--------------------|--|------------------------|--|
| | | | | |
| O | O | O | O | |
| Ф | Ф | Ф | Ф | |
| O | O | O | O | |
| Раздел: Раздел 1. Понятие эффективного менеджмента | 4 | 4 | 42 | тест по итогам занятия эссе устный опрос / собеседование |
| Тема раздела: Тема 1. Сущность понятия эффективности в менеджменте. | | | | |

Понятие результата управленческой деятельности. Понятие эффекта управленческой деятельности. Эффект и эффективность менеджмента. Эффективность менеджмента как социально-экономическая категория Функциональная роль эффективности менеджмента – отражение уровня и динамики его количественных и качественных сторон. Потенциальная и реальная эффективность менеджмента. Тактическая и стратегическая эффективность менеджмента. Факторы, оказывающие воздействие на тактическую и стратегическую эффективность менеджмента. Принципы эффективного менеджмента: принцип приоритетов, принцип критических факторов, принцип ориентирования.

Тема раздела: Тема 2. Функции эффективного менеджмента.

Понятие функций управления как постоянно повторяющихся плановых видов деятельности, возникающих в следствие разделения труда и требующих соответствующих навыков. Виды функций в процессе управления организациями – общие частные и специфические. Общие функции управления организациями – планирование, организация, мотивация и контроль. Частные функции управления организациями – анализ, регулирование, координирование и другие.

Тема раздела: Тема 3. Методы оценки эффективности менеджмента.

Виды эффектов менеджмента. В первую очередь это связано с тем, что результат может быть, как прямые и косвенные (отдаленные) эффекты. Социально-экономический, социально-психологический и социально-организационный эффект. Экономический, производственный, научно-технический, бюджетный, коммерческий виды эффектов. Эффекты взаимодействия и интеграции.

Факторы оценки эффективности менеджмента. Классификация факторов эффективности менеджмента: по продолжительности влияния; по характеру влияния; по степени формализации; в зависимости от масштаба влияния; по содержанию; по форме влияния. Понятие критерия эффективности менеджмента. Общие, частные и локальные критерии эффективности менеджмента. Понятие показателя эффективности менеджмента. Области применения различных показателей эффективности менеджмента. Приведенные показатели эффективности менеджмента. Динамические показатели эффективности. Возможные мероприятия по повышению эффективности менеджмента.

| | | | | |
|--|---|---|----|---|
| Раздел: Раздел 2. Технологии эффективного менеджмента | 6 | 6 | 46 | эссе устный опрос / собеседование ситуационная задача / ситуационное задание / проект |
|--|---|---|----|---|

Тема раздела: Тема 4. Технологии эффективного менеджмента процессов.

Понятие технологии менеджмента. Технология менеджмента как совокупность операций, применяемых для воздействия на объект. Методы построения технологий менеджмента. Технологии совершенствования процессов в организации: описательная статистика; планирование экспериментов; проверка гипотез; анализ измерений; анализ возможностей процессов; регрессионный анализ; анализ надежности; выборочный контроль; моделирование; контрольные карты; построение доверительных интервалов; анализ временных рядов,

технологии, QFD, FMEA, TPM и др.

Тема раздела: Тема 5. Технологии эффективного менеджмента организации.

Подходы к выбору технологии эффективного менеджмента. Практика применения эффективных технологий менеджмента организаций. Технологии всеобщего управления качеством (TQM), технология менеджмента на основе системы менеджмента качества(СМК).

Технология бенчмаркинга. Сущность эталонного тестирования, области применения бенчмаркинга. Аутсорсинг. Технология «пульсирующего менеджмента». Технология «Пять «S», технология учета семи видов потерь, технология «точно вовремя», технологии оптимизации показателей (ПСД, Диаграмма Порето, матрица показателей, технология перепроверки гипотез, технология реинжиниринга процессов, Мониторинг.

Тема раздела: Тема 6. Технологии эффективного менеджмента персонала.

Цели применения технологий менеджмента персона. Аутстаффинг и его применение в управлении организациями. Закономерности применения и оценки эффективности аутсорсинга и аутстаффинга. Коучинг как эффективная технология развития персонала, постановки и достижения личных и общих целей. Технология коучинга. Коучинг как метод консалтинга и тренинга, обеспечивающий достижение жизненных или профессиональных целей. Технологии самоменеджмента. Самоменеджмент как последовательное и целенаправленное использование эффективных методов работы в повседневной практике, с оптимальным использованием своих ресурсов для достижения своих же целей. Технологии тайм-менеджмента. Технологии управлеченческой мотивации – событийный менеджмент и CRM-технологии. Экспертные технологии

| | | | | |
|--------------------|-----------|-----------|-----------|--|
| Итого часов | 10 | 10 | 88 | |
|--------------------|-----------|-----------|-----------|--|



**Частное учреждение высшего образования
«Высшая школа предпринимательства (институт)»
(ЧУВО «ВШП»)**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.О.04 «Методология научно-исследовательской деятельности»

Направление подготовки: 09.04.03 Прикладная информатика

**Направленность (профиль) программы магистратуры
«Прикладная информатика и информатизация»**

ОДОБРЕНО

Ученым советом ЧУВО «ВШП»

Протокол заседания

№01-02/24 от 30 августа 2025 г.



1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения программы магистратуры обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

| Код | Результаты освоения ООП (Содержание компетенций) | Индикаторы достижения | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|------|---|---|---|
| УК-1 | Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | УК-1.1. Знает процедуры критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения | Знать: методы критического анализа и оценки современных научных достижений; структуру научного знания, принципы сбора, отбора и обобщения информации для формирования научного мировоззрения |
| | | УК-1.2. Умеет принимать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий | Уметь: разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов; разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ. |
| УК-6 | Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки | УК-6.1. Демонстрирует знание основных принципов профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда | Знать: основные принципы профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда; способы совершенствования своей деятельности на основе самооценки; методики диагностики факторов личного успеха и имеющихся личностных ресурсов; основы работы по приоритетам |
| | | УК-6.2. Демонстрирует умение решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории; расставлять приоритеты. | Уметь: планировать свое рабочее время и время для саморазвития (в т.ч. здоровьесбережение); формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития |

| | | | |
|--------|---|--|---|
| | | | области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей; распределять очередьность выполнения работ; использовать инструментарий самоменеджмента. |
| ОПК -1 | Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте; | ОПК-1.1. Умеет использовать математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач. | Знать: математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности |
| | | ОПК-1.2. Демонстрирует умение выбора методов решения задач профессиональной деятельности на основе фундаментальной и прикладной информатики и информационных технологий. | Уметь: решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных социально экономических и профессиональных знаний. |
| ОПК -3 | Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями; | ОПК-3.1. Демонстрирует знание принципов, методов и средств анализа и структурирования профессиональной информации | Знать: Знать: принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации |
| | | ОПК-3.2 Демонстрирует умение анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров | Уметь: анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров |
| ОПК -4 | Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований; | ОПК-4.1. Способен решать научные задачи в связи с поставленной целью и в соответствии с выбранной методикой. | Знать: методы моделирования прикладных и информационных процессов и управления аналитическими работами в области создания информационных систем Уметь: проводить анализ и |

| | | | |
|--------|--|--|--|
| | | | обобщение результатов научно-исследовательской работы с использованием современных достижений науки и техники |
| | | ОПК-4.2. Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования | <p>Знать: методы применения международных информационных ресурсов и систем управления знаниями в информационном обеспечении процессов принятия решений и организационного развития модернизации информационных систем</p> <p>Уметь: применять на практике анализ и развитие методов управления информационными ресурсами.</p> |
| ОПК -6 | Способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества; | ОПК-6.1. Демонстрирует знания семантической обработки информации, развитие представлений об оценке качества информации в информационных системах; современные методы, средства, стандарты информатики для решения прикладных задач различных классов | <p>Знать: содержание, объекты и субъекты информационного общества, критерии эффективности его функционирования; структуру интеллектуального капитала, проблемы инвестиций в экономику информатизации и методы оценки эффективности; правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информатизации; стандарты информатики для решения прикладных задач различных классов.</p> |
| | | ОПК-6.2. Демонстрирует навыки применения прикладного и системного программного обеспечения для построения экономико-математических моделей. | <p>Знать: теоретические проблемы прикладной информатики, в том числе семантической обработки информации, развитие представлений об оценке качества информации в информационных системах</p> <p>Уметь: проводить анализ</p> |

| | | | |
|-----------|---|--|---|
| | | | современных методов и средств информатики для решения прикладных задач различных классов. |
| ОПК -7 | <p>Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами;</p> | <p>ОПК-7.1. Демонстрирует знание современных технологий проектирования и производства программного продукта.</p> | <p>Знать: логические методы и приемы научного исследования; методологические принципы современной науки, направления, концепции, источники знания и приемы работы с ними; основные особенности научного метода познания; программно-целевые методы решения научных проблем.</p> <p>Уметь: проводить сравнительный анализ существующих решений</p> |
| | | <p>ОПК-7.2. Демонстрирует способность применять современные информационные технологии при проектировании, реализации, оценке качества и анализе эффективности программного обеспечения</p> | <p>Знать: динамические оптимизационные модели; математические модели оптимального управления для непрерывных и дискретных процессов, их сравнительный анализ</p> <p>Уметь: осуществлять многокритериальные методы принятия решений; осуществлять методологическое обоснование научного исследования</p> |

2. Распределение часов дисциплины по семестрам

ОФО

| | |
|---|---------------|
| Семестр (курс) | 1 семестр (1) |
| Виды деятельности | |
| лекционные занятия | 10 |
| лабораторные занятия | 10 |
| практические занятия/ семинарские занятия | - |

| | |
|--|-----|
| руководство курсовой работой | - |
| клинические практические занятия (практическая подготовка) | - |
| контактная работа на выполнение курсового проекта | - |
| практическая подготовка | - |
| консультация перед экзаменом | 2 |
| самостоятельная работа | 50 |
| промежуточная аттестация | 36 |
| общая трудоемкость | 108 |

3. Структура, тематический план и содержание учебной дисциплины

| | лекционные занятия | лабо-раторные занятия | само-сторонняя работа | формы текущего контроля |
|--|--------------------|-----------------------|-----------------------|---|
| | О Ф О | О Ф О | О Ф О | |
| Раздел: Наука и ее роль в развитии общества. Научное исследование и его этапы.. | 2 | 2 | 12 | эссе устный опрос / собеседование |

Тема раздела: Тема 1. Научное исследование и его этапы.

Основные подходы к определению понятий «наука», «научное знание». Отличительные признаки науки. Наука как система. Процесс развития науки. Цель и задачи науки. Субъект и объект науки. Классификация наук. Характерные особенности современной науки.

Определение научного исследования. Цели и задачи научных исследований, их классификация по различным основаниям. Основные требования, предъявляемые к научному исследованию. Формы и методы научного исследования. Теоретический уровень исследования и его основные элементы. Эмпирический уровень исследования и его особенности. Этапы научно-исследовательской работы. Правильная организация научно-исследовательской работы.

| | | | | |
|---|---|---|----|---|
| Раздел: Методологические основы научного знания. | 2 | 2 | 12 | доклад / конференция / реферат устный опрос / собеседование |
|---|---|---|----|---|

Тема раздела: Тема 2. Планирование научно-исследовательской работы.

Понятие методологии научного знания. Уровни методологии. Метод, способ и методика. Общенаучная и философская методология: сущность, общие принципы. Классификация общенаучных методов познания. Общелогические, теоретические и эмпирические методы

| | | | | |
|---|-----------|-----------|-----------|---|
| <p>исследования.</p> <p>Формулирование темы научного исследования. Критерии, предъявляемые к теме научного исследования. Постановка проблемы исследования, ее этапы. Определение цели и задач исследования. Планирование научного исследования. Рабочая программа и ее структура. Субъект и объект научного исследования. Интерпретация основных понятий. План и его виды. Анализ теоретико-экспериментальных исследований. Формулирование выводов.</p> | | | | |
| Раздел: Научная информация: поиск, накопление, обработка. | 2 | 2 | 14 | доклад / конференция / реферат эссе |
| <p>Тема раздела: Тема 3. Техническое и гуманитарное творчество и его правовая охрана.</p> <p>Определение понятий «информация» и «научная информация». Свойства информации. Основные требования, предъявляемые к научной информации. Источники научной информации и их классификация по различным основаниям. Информационные потоки. Работа с источниками информации. Универсальная десятичная классификация. Особенности работы с книгой. Патент и порядок его получения. Изобретение, полезные модели, промышленные образцы: определения, условия патентоспособности, правовая охрана. Особенности патентных исследований. Последовательность работы при проведении патентных исследований.</p> | | | | |
| Раздел: Внедрение научных исследований и их эффективность. | 4 | 4 | 12 | контрольная работа устный опрос / собеседование |
| Итого часов | 10 | 10 | 50 | |



**Частное учреждение высшего образования
«Высшая школа предпринимательства (институт)»
(ЧУВО «ВШП»)**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.О.05 «Системы искусственного интеллекта»**

Направление подготовки: 09.04.03 Прикладная информатика

**Направленность (профиль) программы магистратуры
«Прикладная информатика и информатизация»**

ОДОБРЕНО

Ученым советом ЧУВО «ВШП»

Протокол заседания

№01-02/24 от 30 августа 2025 г.



1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения программы магистратуры обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

| Код | Результаты освоения ОП (Содержание компетенций) | Индикаторы достижения | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|------------|---|--|--|
| УК-1 | Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | УК-1.1. Знает процедуры критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения | Знать: методы критического анализа и оценки современных научных достижений; структуру научного знания, принципы сбора, отбора и обобщения информации для формирования научного мировоззрения. |
| | | УК-1.2. Умеет принимать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий | Уметь: разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов; разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ. |
| ОПК-2 | Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач; | ОПК-2.1 Обладает фундаментальными знаниями по программированию и языкам программирования, организации баз данных, системного программирования и компьютерного моделирования. | Знать: методы и технологии применения объектно-ориентированного подхода для реализации программного кода; модели баз данных; методами компьютерного моделирования при решении профессиональных задач. |
| | | ОПК-2.2 Демонстрирует умение обосновывать выбор современных интеллектуальных технологий и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач | Знать: современные интеллектуальные технологии для решения профессиональных задач. Уметь: обосновывать выбор современных интеллектуальных технологий и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных |

| | | | |
|-----------|---|---|---|
| | | | задач. |
| ОПК -7 | <p>Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами;</p> | <p>ОПК-7.1. Демонстрирует знание современных технологий проектирования и производства программного продукта.</p> | <p>Знать: логические методы и приемы научного исследования; методологические принципы современной науки, направления, концепции, источники знания и приемы работы с ними; основные особенности научного метода познания; программно-целевые методы решения научных проблем.</p> <p>Уметь: проводить сравнительный анализ существующих решений</p> |
| | | <p>ОПК-7.2. Демонстрирует способность применять современные информационные технологии при проектировании, реализации, оценке качества и анализе эффективности программного обеспечения.</p> | <p>Знать: динамические оптимизационные модели; математические модели оптимального управления для непрерывных и дискретных процессов, их сравнительный анализ</p> <p>Уметь: осуществлять многокритериальные методы принятия решений; осуществлять методологическое обоснование научного исследования</p> |

2. Распределение часов дисциплины по семестрам

ОФО

| | |
|--|---------------|
| Семестр (курс) | 1 семестр (1) |
| Виды деятельности | |
| лекционные занятия | 8 |
| лабораторные занятия | 12 |
| практические занятия/ семинарские занятия | - |
| руководство курсовой работой | - |
| клинические практические занятия (практическая подготовка) | - |
| контактная работа на выполнение курсового проекта | - |

| | |
|------------------------------|-----|
| практическая подготовка | - |
| консультация перед экзаменом | 2 |
| самостоятельная работа | 86 |
| промежуточная аттестация | 36 |
| общая трудоемкость | 144 |

3. Структура, тематический план и содержание учебной дисциплины

| | лекционные занятия | лабораторные занятия | самостоятельная работа | формы текущего контроля |
|--|--------------------|----------------------|------------------------|-------------------------|
| | О Ф О | О Ф О | О Ф О | |
| Раздел: Системы искусственного интеллекта | 8 | 12 | 86 | лабораторная работа |

Тема раздела: Основные понятия искусственного интеллекта

Место искусственного интеллекта в информационных технологиях. Тенденции развития теории искусственного интеллекта. Основные понятия искусственного интеллекта. Формализуемые и неформализуемые задачи. Экспертные системы как системы, основанные на знаниях.

Инженерия знаний. Понятия модели знаний, приобретения и представления знаний.

Организация хранения информации в человеческой памяти. Типы мышления.

Информация, знания, и данные. Виды знаний. Эвристики. Представление знаний. Понятия предметной области, сущности. Языки представления знаний. Инструментальные средства баз данных. Продукционные системы. Классификация продукции.

Сетевые модели представления данных. Классификация семантических сетей. Преимущества и недостатки семантических сетей. Понятие вывода на семантической сети. Семантическая сеть как реализация интегрированного представления данных категорий типов данных, свойств категорий и операций над данными и категориями. Абстрактные образы и фреймы. Основные типы фреймов. Понятие слота. Фреймы и наследование. Модель прикладных процедур, реализующих правила обработки данных.

Тема раздела: Интеллектуальные системы

Экспертные системы. Архитектура ЭС. Назначение компонент ЭС. Режимы работы ЭС Этапы разработки ЭС. Модификация ЭС при ее разработке.

Модели приближенных рассуждений. Понятия нечеткого множества и функции принадлежности. Нечеткие кванторы и лингвистическая шкала.

Представление знаний с помощью логики предикатов. Логические модели. Логика предикатов как форма представления знаний. Синтаксис и семантика логики предикатов, Технологии манипулирования знаниями СИИ. Программные комплексы решения интеллектуальных задач.

Естественно-языковые программы. Представление знаний фреймами и вывод на фреймах,

Теория фреймов. Модели представления знаний фреймами. Основные положения нечеткой

логики. Представление знаний и вывод в моделях нечеткой логики. Программные комплексы. Нечеткие высказывания и нечеткая логика. Мера доверия и коэффициенты уверенности.

Тема раздела: Логическое программирование

Представление знаний о предметной области в виде фактов и правил базы знаний Пролога. Дескриптивный, процедурный и машинный смысл программы на Python. Рекурсия и структуры данных в программах на Python. Использование стандартных библиотек для анализа данных.

Тема раздела: Изучение отдельных направлений анализа данных

Задача классификации. Ансамбли моделей машинного обучения для задачи классификации. Нейронные сети. Глубокие нейронные сети (компьютерное зрение, разбор естественного языка, анализ табличных данных). Кластеризация и другие задачи обучения. Задачи работы с последовательным данным, обработка естественного языка. Рекомендательные — системы. Искусственный интеллект и информационные системы. Интеллектуальные информационно-поисковые системы. Системы интеллектуального интерфейса для информационных систем. Интеллектуальные информационно-поисковые системы. Интеллектуальные программные агенты.

Тема раздела: Программно-алгоритмическое освоение материала

- 1 Настройка окружения. Краткая теория о видах машинного обучения.
- 2 Разведочный анализ данных.
Загрузка датасета. Выбор столбцов/строк/значений датафрейма. Работа с NaN значениями.
Агрегатные функции. Label-encoder. Scaler.
- 3 Метод ближайших соседей
- 4 Линейная регрессия. Как оценить модель?
- 5 Задача классификации. Как оценивать модель? Значимость признаков.
- 6 Кластеризация.
- 7 Деревья решений.
- 8 Бустинг. Отрисовка результатов. Готовый регрессор.
- 9 Нейронная сеть.
- 10 MNIST.

| | | | | |
|--------------------|----------|-----------|-----------|--|
| Итого часов | 8 | 12 | 86 | |
|--------------------|----------|-----------|-----------|--|



**Частное учреждение высшего образования
«Высшая школа предпринимательства (институт)»
(ЧУВО «ВШП»)**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.О.06 «Методология и практика ИТ-консалтинга»**

Направление подготовки: 09.04.03 Прикладная информатика

**Направленность (профиль) программы магистратуры
«Прикладная информатика и информатизация»**

ОДОБРЕНО

Ученым советом ЧУВО «ВШП»

Протокол заседания

№01-02/24 от 30 августа 2025 г.



1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения программы магистратуры обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

| Код | Результаты освоения ООП (Содержание компетенций) | Индикаторы достижения | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|------------|--|---|---|
| УК-3 | Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели | УК-3.1. Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет роль каждого участника в команде. | Знать: методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами Уметь: анализировать психологические закономерности социального взаимодействия, в групповом контексте. |
| | | УК-3.2. Эффективно взаимодействует с членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды. | Знать: психологические закономерности возникновения, протекания и урегулирования социальных конфликтов Уметь: разрабатывать командную стратегию; организовывать работу коллективов; управлять коллективом; разрабатывать мероприятия по личностному, образовательному и профессиональному росту. |
| ОПК -7 | Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами; | ОПК-7.1. Демонстрирует знание современных технологий проектирования и производства программного продукта. | Знать: логические методы и приемы научного исследования; методологические принципы современной науки, направления, концепции, источники знания и приемы работы с ними; основные особенности научно-го метода познания; программно-целевые методы решения научных проблем. Уметь: проводить |

| | | |
|--|--|---|
| | | сравнительный анализ существующих решений; |
| | ОПК-7.2. Демонстрирует способность применять современные информационные технологии при проектировании, реализации, оценке качества и анализе эффективности программного обеспечения. | <p>Знать: динамические оптимизационные модели; математические модели оптимального управления для непрерывных и дискретных процессов, их сравнительный анализ</p> <p>Уметь: осуществлять многокритериальные методы принятия решений; осуществлять методологическое обоснование научного исследования</p> |

2. Распределение часов дисциплины по семестрам

ОФО

| Семестр (курс) | 1 семестр (1) |
|--|---------------|
| Виды деятельности | |
| лекционные занятия | 8 |
| лабораторные занятия | 10 |
| практические занятия/ семинарские занятия | - |
| руководство курсовой работой | - |
| клинические практические занятия (практическая подготовка) | - |
| контактная работа на выполнение курсового проекта | - |
| практическая подготовка | - |
| консультация перед экзаменом | 2 |
| самостоятельная работа | 52 |
| промежуточная аттестация | 36 |
| общая трудоемкость | 108 |

3. Структура, тематический план и содержание учебной дисциплины

| | лекционные занятия | лабораторные занятия | самостоятельная работа | формы текущего контроля |
|--|--------------------|----------------------|------------------------|--|
| | О Ф О | О Ф О | О Ф О | |
| Раздел: Раздел 1. Консалтинг как один из видов профессиональной деятельности. | 4 | 4 | 28 | доклад / конференция / реферат эссе устный опрос / собеседование |
| Тема раздела: Тема 1. Содержание и технология оказания консалтинговых услуг. Понятия «Консультирование», «Консалтинг», история возникновения и развития сферы оказания консультационных услуг. Топологические теории консультирования и их основные характеристики. Модели консалтинга. Понятие «Информационная услуга», виды информационных услуг, формы консультационных услуг и их основные свойства. Виды консультирования, преимущества и недостатки внешнего и внутреннего консультирования. | | | | |
| Раздел: Раздел 2. Консалтинг в сфере информационных технологий. | 4 | 6 | 24 | доклад / конференция / реферат эссе устный опрос / собеседование |
| Тема раздела: Тема 3. Консалтинг – необходимая часть реинжиниринга бизнес процессов предприятий. Необходимость реинжиниринга бизнеса и автоматизации деятельности компаний, преимущества автоматизации, классификация систем управления бизнесом. Классификация информационных технологий. Классификация консультационных услуг в ИТ -сфере. Общие требования к системе автоматизации, крайние подходы к автоматизации предприятия. Цели, сфера деятельности и виды работ консалтинговых ИТ-проектов. | | | | |

Тема раздела: Тема 4. Этапы разработки консалтинговых IT-проектов.

Анализ первичных требований и планирование работ. Обследование деятельности предприятия. Построение моделей деятельности предприятия. Разработка системного проекта. Разработка предложений по автоматизации предприятия. Разработка технического проекта. Разработка или настройка модулей.

CASE-технологии. Понятие, их влияние на трудозатраты по фазам жизненного цикла ПО, на затраты проектирования ПО.

| | | | | |
|--------------------|----------|-----------|-----------|--|
| Итого часов | 8 | 10 | 52 | |
|--------------------|----------|-----------|-----------|--|



**Частное учреждение высшего образования
«Высшая школа предпринимательства (институт)»
(ЧУВО «ВШП»)**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.07 «Иностранный язык»

Направление подготовки: 09.04.03 Прикладная информатика

**Направленность (профиль) программы магистратуры
«Прикладная информатика и информатизация»**

ОДОБРЕНО

Ученым советом ЧУВО «ВШП»

Протокол заседания

№01-02/24 от 30 августа 2025 г.



1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения программы магистратуры обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

| Ко д | Результаты освоения ООП (Содержание компетенций) | Индикаторы достижения | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|-----------------|--|--|---|
| УК -4 | Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия | УК-4.1. Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стили делового общения. | <p>Знать: особенности корректного коммуникативного поведения; стили делового общения.</p> <p>Уметь: использовать различные виды устной и письменной речи в деловом общении; применять коммуникативно приемлемые стили делового общения на государственном и иностранном (-ых) языках.</p> |
| | | УК-4.2. Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения различных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках. | <p>Знать: функциональные стили, особенности каждого из них, условия и цели их использования в устной и письменной коммуникации</p> <p>Уметь: коммуникативно и культурно приемлемо вести деловые разговоры в рамках академического и профессионального взаимодействия на государственном и иностранном (-ых)</p> |

| | | | |
|------|--|---|--|
| | | | языках. |
| | | УК-4.3. Демонстрирует способность находить, воспринимать и использовать информацию на иностранном языке, полученную для решения коммуникативных задач в рамках академического и профессионального взаимодействия. | Знать: лексические, грамматические нормы современного литературного языка. Уметь: вести диалог и создавать монолог в соответствии с целями и условиями деловой коммуникации. |
| УК-5 | Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия | УК-5.1 Соблюдает требования уважительного отношения к историческому наследию и культурным традициям различных национальных и социальных групп в процессе межкультурного взаимодействия на основе знаний основных этапов развития России в социально-историческом, этическом и философском контекстах. | Знать: специфику философской проблематики различных исторических периодов и регионов мира, в том числе и России, механизм влияния философии на формирование культурных традиций различных национальных и социальных групп в процессе межкультурного взаимодействия Уметь: применять основы знаний по истории философии, социальной философии, философии истории, философской антропологии, аксиологии в процессе межкультурного взаимодействия с представителями российских регионов, других стран мира |
| | | УК-5.2 Умеет выстраивать взаимодействие с учетом национальных и социокультурных | Знать: основное содержание |

| | | | |
|--|--|---------------|---|
| | | особенностей. | философских идей мыслителей прошлого и современности, раскрывающие проблему типологии социальных образований, закономерности их динамики и взаимодействия |
| | | | Уметь: вести диалог, демонстрируя готовность слышать другого, вместе с тем доказательно отстаивая свою позицию, защищая свои интересы в том случае если они соответствую объективным тенденциям исторического развития, задачам, стоящих перед страной |

2. Распределение часов дисциплины по семестрам

ОФО

| | |
|--|---------------|
| Семестр (курс) | 1 семестр (1) |
| Виды деятельности | |
| лекционные занятия | - |
| лабораторные занятия | 30 |
| практические занятия/ семинарские занятия | - |
| руководство курсовой работой | - |
| клинические практические занятия (практическая подготовка) | - |
| контактная работа на выполнение курсового проекта | - |
| практическая подготовка | - |

| | |
|------------------------------|-----|
| консультация перед экзаменом | - |
| самостоятельная работа | 78 |
| промежуточная аттестация | - |
| общая трудоемкость | 108 |

3. Структура, тематический план и содержание учебной дисциплины

| | лабо- раторные занятия | само- стоятельная работа | формы текущего контроля |
|--|------------------------------|--------------------------------|--|
| | О Ф О | О Ф О | |
| Раздел: Иностранный язык для академических целей | 12 | 30 | доклад / конференция / реферат эссе устный опрос / собеседование |
| Тема раздела: Магистерская степень как основа будущей эффективной профессиональной деятельности | | | |
| Роль изучения иностранного языка при освоении магистерской программы. Учеба в магистратуре. Написание магистерской диссертации. | | | |
| Тема раздела: Методы научного исследования | | | |
| Методология научного исследования. Методы научного исследования: наблюдение, беседа, эксперимент и др. | | | |
| Тема раздела: Публичные выступления | | | |
| Особенности публичной речи, структура доклада, подготовка презентации, общение с аудиторией с учётом её особенностей. Участие в научных конференциях. | | | |
| Раздел: Иностранный язык для профессиональных целей | 18 | 48 | доклад / конференция / реферат эссе устный опрос / собеседование внеаудиторное чтение |
| Тема раздела: Информационные технологии в экономике и бизнесе | | | |
| Понятие информационной технологии и информационной системы. Структура информационной системы. Классификация информационных систем. Роль информационных технологий в бизнесе. | | | |

Тема раздела: Корпоративные информационные системы

Основные понятия корпоративных информационных систем. Цели и базовые компоненты корпоративной информационной системы. Эволюция корпоративных информационных систем.

Тема раздела: Информационная безопасность организации

Понятие информационной безопасности, цели и задачи. Угрозы информационной системы. Особенности использования IRM-систем для защиты документов.

Тема раздела: Цифровые технологии в бизнесе

Концепция цифровой экономики. Современное состояние и перспективы развития. CRM (Customer Relationship Management). Цифровая трансформация и искусственный интеллект.

| | | | |
|--------------------|-----------|-----------|--|
| Итого часов | 30 | 78 | |
|--------------------|-----------|-----------|--|



**Частное учреждение высшего образования
«Высшая школа предпринимательства (институт)»
(ЧУВО «ВШП»)**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.О.08 «Современные коммуникативные технологии»**

Направление подготовки: 09.04.03 Прикладная информатика

**Направленность (профиль) программы магистратуры
«Прикладная информатика и информатизация»**

ОДОБРЕНО

Ученым советом ЧУВО «ВШП»

Протокол заседания

№01-02/24 от 30 августа 2025 г.



1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения программы магистратуры обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

| Ко д | Результаты освоения ООП (Содержание компетенций) | Индикаторы достижения | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|-----------------|--|--|---|
| УК -4 | Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия | УК-4.1. Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стили делового общения. | Знать: особенности корректного коммуникативного поведения; стили делового общения. Уметь: использовать различные виды устной и письменной речи в деловом общении; применять коммуникативно приемлемые стили делового общения на государственном и иностранном (-ых) языках |
| | | УК-4.2. Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения различных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках. | Знать: функциональные стили, особенности каждого из них, условия и цели их использования в устной и письменной коммуникации Уметь: коммуникативно и культурно приемлемо вести деловые разговоры в рамках академического и профессионального взаимодействия на |

| | | | |
|------|---|--|---|
| | | | государственном и иностранном (-ых) языках |
| | УК-4.3. Демонстрирует способность находить, воспринимать и использовать информацию на иностранном языке, полученную для решения коммуникативных задач в рамках академического и профессионального взаимодействия. | | <p>Знать: лексические, грамматические нормы современного литературного языка</p> <p>Уметь: вести диалог и создавать монолог в соответствии с целями и условиями деловой коммуникации</p> |
| УК-5 | Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия | УК-5.1 Соблюдает требованияуважительного отношения к историческому наследию и культурным традициям различных национальных и социальных групп в процессе межкультурного взаимодействия на основе знаний основных этапов развития России в социально-историческом, этическом и философском контекстах. | <p>Знать: специфику философской проблематики различных исторических периодов и регионов мира, в том числе и России, механизм влияния философии на формирование культурных традиций различных национальных и социальных групп в процессе межкультурного взаимодействия</p> <p>Уметь: применять основы знаний по истории философии, социальной философии, философии истории, философской антропологии, аксиологии в процессе межкультурного взаимодействия с представителями российских регионов, других стран мира</p> |

| | | |
|--|--|---|
| | | <p>Знать: основное содержание философских идей мыслителей прошлого и современности, раскрывающие проблему типологии социальных образований, закономерности их динамики и взаимодействия</p> <p>УК-5.2 Умеет выстраивать взаимодействие с учетом национальных и социокультурных особенностей.</p> |
|--|--|---|

2. Распределение часов дисциплины по семестрам

ОФО

| | |
|--|---------------|
| Семestr (курс) | 2 семестр (1) |
| Виды деятельности | |
| лекционные занятия | - |
| лабораторные занятия | 36 |
| практические занятия/ семинарские занятия | - |
| руководство курсовой работой | - |
| клинические практические занятия (практическая подготовка) | - |

| | |
|---|-----|
| контактная работа на выполнение курсового проекта | - |
| практическая подготовка | - |
| консультация перед экзаменом | 2 |
| самостоятельная работа | 34 |
| промежуточная аттестация | 36 |
| общая трудоемкость | 108 |

3. Структура, тематический план и содержание учебной дисциплины

| | лабо- раторные занятия | само- стоятельная работа | формы текущего контроля |
|--|------------------------------|--------------------------------|--|
| | O Ф O | O Ф O | |
| Раздел: Основы теории коммуникации | 8 | 8 | доклад / конференция / реферат устный опрос / собеседование внеаудиторное чтение |
| Тема раздела: Общая теория коммуникации | | | |
| Подходы к определению понятия «коммуникация». Виды и функции коммуникации. Форматы коммуникации (внутриличностная, межличностная, групповая коммуникация, организационная, межкультурная, общественная и массовая коммуникация). | | | |
| Тема раздела: Коммуникативное пространство и его организация | | | |
| Структурные элементы коммуникативного пространства. Типы коммуникаторов в организации коммуникативного пространства. Стили общения. | | | |
| Раздел: Коммуникативные технологии и техники общения | 16 | 14 | устный опрос / собеседование кейс внеаудиторное чтение |
| Тема раздела: Понятие коммуникативной технологии | | | |
| Различие терминов «коммуникативный» и «коммуникационный». Модели коммуникативной технологии. Линейная, интерактивная и трансакционная модели. Высокоинтенсивные и низкоинтенсивные коммуникативные технологии. | | | |
| Тема раздела: Коммуникативные техники в деловом взаимодействии | | | |

Публичное выступление. Специфические особенности речи: информационная, убеждающая, побуждающая речи. Деловая полемика: правила, принципы, тактика и приемы ведения деловой полемики. Культура делового спора. Уловки в споре. Переговоры как форма деловой коммуникации: подготовка и проведение. Тактики ведения переговоров. Переговоры как средство разрешения конфликтов. Способы воздействия на собеседника. Манипулятивные приемы в деловых коммуникациях.

| | | | |
|--|----|----|--|
| Раздел: Современные технологии коммуникации | 12 | 12 | доклад / конференция / реферат устный опрос / собеседование внеаудиторное чтение |
|--|----|----|--|

Тема раздела: Виртуальная коммуникация

Роль технологий в эволюции коммуникации. Понятие и сущность виртуальной коммуникации. Правила сетевого этикета (деловое общение в мессенджерах и социальных сетях).

Тема раздела: Сетевые формы коммуникации

Видеоконференцсвязь и ее использование в организации делового общения. Социальные научные и профессиональные сети (Social Media Platforms), блоги (Blogs), чаты (Web Chat), мессенджеры. Современные технологии автоматизации коммуникаций: голосовые помощники, чат-боты.

| | | | |
|--------------------|-----------|-----------|--|
| Итого часов | 36 | 34 | |
|--------------------|-----------|-----------|--|



**Частное учреждение высшего образования
«Высшая школа предпринимательства (институт)»
(ЧУВО «ВШП»)**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.09 «Управление ИТ-проектами»

Направление подготовки: 09.04.03 Прикладная информатика

**Направленность (профиль) программы магистратуры
«Прикладная информатика и информатизация»**

ОДОБРЕНО

Ученым советом ЧУВО «ВШП»

Протокол заседания

№01-02/24 от 30 августа 2025 г.



1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения программы магистратуры обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

| Код | Результаты освоения ООП (Содержание компетенций) | Индикаторы достижения | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|------------|--|---|---|
| УК-2 | Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла | УК-2.1. Знает методы управления проектом в рамках выбранных видов профессиональной деятельности. | Знать: методы управления проектами; этапы жизненного цикла проекта. |
| | | УК-2.2. Умеет определять круг задач в рамках выбранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; решать поставленные задачи в рамках выбранных видов профессиональной деятельности. | Уметь: разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов; разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ. |
| УК-3 | Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели | УК-3.1. Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет роль каждого участника в команде. | Знать: методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами Уметь: анализировать психологические закономерности социального взаимодействия, в групповом контексте. |
| | | УК-3.2. Эффективно взаимодействует с членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды. | Знать: психологические закономерности возникновения, протекания и урегулирования |

| | | | |
|------|---|---|--|
| | | | <p>социальных конфликтов</p> <p>Уметь: разрабатывать командную стратегию; организовывать работу коллективов; управлять коллективом; разрабатывать мероприятия по личностному, образовательному и профессиональному росту.</p> |
| УК-4 | <p>Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p> | <p>УК-4.1. Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стили делового общения.</p> | <p>Знать: особенности корректного коммуникативного поведения; стили делового общения.</p> <p>Уметь: использовать различные виды устной и письменной речи в деловом общении; применять коммуникативно приемлемые стили делового общения на государственном и иностранном (-ых) языках</p> |
| | | <p>УК-4.2. Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения различных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках.</p> | <p>Знать: функциональные стили, особенности каждого из них, условия и цели их использования в устной и письменной коммуникации</p> <p>Уметь: коммуникативно и культурно приемлемо вести деловые разговоры в рамках академического и</p> |

| | | | |
|--------|--|---|--|
| | | | профессионального взаимодействия на государственном и иностранном (-ых) языках. |
| | | УК-4.3. Демонстрирует способность находить, воспринимать и использовать информацию на иностранном языке, полученную для решения коммуникативных задач в рамках академического и профессионального взаимодействия. | Знать: лексические, грамматические нормы современного литературного языка Уметь: вести диалог и создавать монолог в соответствии с целями и условиями деловой коммуникации |
| ОПК -7 | Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами; | ОПК-7.1. Демонстрирует знание современных технологий проектирования и производства программного продукта. | Знать: логические методы и приемы научного исследования; методологические принципы современной науки, направления, концепции, источники знания и приемы работы с ними; основные особенности научного метода познания; программно-целевые методы решения научных проблем. Уметь: проводить сравнительный анализ существующих решений |
| | | ОПК-7.2. Демонстрирует способность применять современные информационные технологии при проектировании, реализации, оценке качества и анализе эффективности программного обеспечения. | Знать: динамические оптимизационные модели; математические модели оптимального управления для непрерывных и дискретных процессов, их |

| | | | |
|-------|---|--|--|
| | | | <p>сравнительный анализ</p> <p>Уметь: осуществлять многокритериальные методы принятия решений; осуществлять методологическое обоснование научного исследования</p> |
| ОПК-8 | <p>Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.</p> | <p>ОПК-8.1. Демонстрирует знание методов организации сбора и изучения научно-технической информации по теме исследований и разработок при проектировании и реализации информационных систем.</p> | <p>Знать: архитектуру информационных систем предприятий и организаций; методологии и технологии реинжиниринга, проектирования и аудита прикладных информационных систем различных классов; инструментальные средства информационных систем и сервисов.</p> <p>Уметь: выбирать методологию и технологию проектирования информационных систем; обосновывать архитектуру ИС</p> |
| | | <p>ОПК-8.2. Способен решать научные задачи в связи с поставленной целью и в соответствии с выбранной методикой.</p> | <p>Знать: методы оценки экономической эффективности и качества, особенности процессного подхода к управлению прикладными ИС; современные ИКТ в процессном управлении</p> <p>Уметь: управлять</p> |

| | | |
|--|---|---|
| | | <p>проектами ИС на всех стадиях жизненного цикла, оценивать эффективность и качество проекта; применять современные методы управления проектами и сервисами ИС.</p> |
| | <p>ОПК-8.3. Демонстрирует знание методов анализа научных данных, результатов экспериментов и наблюдений в конкретной области профессиональной деятельности.</p> | <p>Знать: системы управления качеством; концептуальное моделирование процессов управления знаниями; архитектуру систем управления знаниями; онтологии знаний; подсистемы сбора, фильтрации, накопления, доступа, генерации и распространения знаний</p> <p>Уметь: использовать инновационные подходы к проектированию ИС; принимать решения по информатизации предприятий в условиях неопределенности; проводить реинжиниринг прикладных и информационных процессов; обосновывать архитектуру системы управления знаниями</p> |

2. Распределение часов дисциплины по семестрам

ОФО

| | |
|--|---------------|
| Семестр (курс) | 2 семестр (1) |
| Виды деятельности | |
| лекционные занятия | 8 |
| лабораторные занятия | 12 |
| практические занятия/ семинарские занятия | - |
| руководство курсовой работой | - |
| клинические практические занятия (практическая подготовка) | - |
| контактная работа на выполнение курсового проекта | - |
| практическая подготовка | - |
| консультация перед экзаменом | - |
| самостоятельная работа | 88 |
| промежуточная аттестация | - |
| общая трудоемкость | 108 |

3. Структура, тематический план и содержание учебной дисциплины

| | лекционные занятия | лабораторные занятия | самостоятельная работа | формы текущего контроля |
|---|--------------------|----------------------|------------------------|--|
| | О | О | О | |
| Раздел: Стандарты управления проектами. | Ф О | Ф О | Ф О | доклад / конференция / реферат устный опрос / собеседование ситуационная задача / ситуационное задание / проект практическая работа |

Тема раздела: Тема 1. Управление содержанием проекта. Иерархическая структура работ.
Понятие проекта, иерархия проектов, ИТ-проекты. Управление проектами информатизации предприятий и организаций с интегрированием различных компонент и сервисов. Международный институт, стандарты, свод знаний по управлению проектами информатизации предприятий и организаций (PMBOK). Группы процессов управления. Аспекты управления проектами информатизации предприятий и организаций. Фазы проекта, жизненный цикл проекта

информатизации предприятий и организаций. Участники проекта, лидеры проекта информатизации предприятий и организаций. Формулирование целей и инициация проекта. Обоснование и выбор решений, методы обоснования. Предварительное планирование: план, бюджет, расписание. Построение иерархической структуры работ – декомпозиция проекта. Определение состава и взаимосвязей работ в проектах информатизации предприятий и организаций.

Тема раздела: Тема 2. Управление сроками проекта.

Методология и технология проектирования ИТ-проектов с учетом проектных рисков. Методы сетевого планирования. Календарное планирование работ с учетом загрузки ресурсов. Оценка длительности работ. Построение базового плана содержания проекта с учетом проектных рисков. Составление сетевого графика работ, способы представления сетевого графика. Расчет длительности проекта методом критического пути. Расчет длительности проекта методом PERT. Расчет загрузки ресурсов. Оптимизация календарных планов работ с целью выравнивания загрузки ресурсов. Отслеживание выполнения проекта, корректировка расписания.

Тема раздела: Тема 3. Управление стоимостью проекта.

Принципы оценки экономической эффективности ИС с учетом проектных затрат и рисков. Показатели и критерии экономической эффективности ИС с учетом проектных затрат и рисков. Краткосрочные и долгосрочные методы оценки стоимости ИС с учетом проектных затрат и рисков. Базовый план по стоимости с учетом проектных затрат и рисков. Управление стоимостью методом освоенного объема. Оценка стоимости работ с учетом проектных затрат и рисков. Планирование ресурсов. Способы оценки. Составление базового плана по стоимости. Управление стоимостью: мониторинг проекта, обнаружение отклонений, корректировка плана по стоимости. Расчет стоимостных показателей выполнения проекта методом освоенного объема; основные и дополнительные показатели. Специальные финансовые показатели, учет амортизации.

Тема раздела: Тема 4. Управление рисками проекта.

Риски проекта, их идентификация, качественный и количественный анализ, планирование. Определение понятий «риск» и «управление рисками». Характеристики рисков. Способы обнаружения и идентификации рисков. Дисконтирование стоимости ИС как метод учета рисков их функционирования. Планирование реагирования на риски. Методы оценки рисков. Качественный и количественный анализ экономической эффективности ИТ-проектов. Мониторинг и управление рисками.

Тема раздела: Тема 5. Управление проектами с MS PROJECT.

Назначение и возможности программы MS Project в управлении одиночным проектом. Последовательность и этапы подготовки проекта по информатизации предприятий и организаций. Результаты анализа проекта и основные представления. Архитектура корпоративной системы для коллективной работы над проектами по информатизации предприятий и организаций. Опубликование проекта по информатизации предприятий и организаций. Использование корпоративного пула ресурсов проектами по информатизации предприятий и организаций.

| | | | | |
|-------------|---|----|----|--|
| Итого часов | 8 | 12 | 88 | |
|-------------|---|----|----|--|



**Частное учреждение высшего образования
«Высшая школа предпринимательства (институт)»
(ЧУВО «ВШП»)**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
**Б1.О.10 «Современные технологии разработки программного
обеспечения»**

Направление подготовки: 09.04.03 Прикладная информатика

**Направленность (профиль) программы магистратуры
«Прикладная информатика и информатизация»**

ОДОБРЕНО

Ученым советом ЧУВО «ВШП»

Протокол заседания

№01-02/24 от 30 августа 2025 г.



1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения программы магистратуры обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

| Код | Результаты освоения ООП (Содержание компетенций) | Индикаторы достижения | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|------|--|--|--|
| УК-4 | Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия | УК-4.1. Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стили делового общения | Знать: особенности корректного коммуникативного поведения; стили делового общения. Уметь: использовать различные виды устной и письменной речи в деловом общении; применять коммуникативно приемлемые стили делового общения на государственном и иностранном (-ых) языках |
| | | УК-4.2. Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения различных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках. | Знать: функциональные стили, особенности каждого из них, условия и цели их использования в устной и письменной коммуникации Уметь: коммуникативно и культурно приемлемо вести деловые разговоры в рамках академического и профессионального взаимодействия на государственном и иностранном (-ых) языках. |
| | | УК-4.3. Демонстрирует способность находить, воспринимать и использовать информацию на иностранном языке, полученную для | Знать: лексические, грамматические нормы современного литературного языка |

| | | | |
|--------|--|--|---|
| | | решения коммуникативных задач в рамках академического и профессионального взаимодействия. | Уметь: вести диалог и создавать монолог в соответствии с целями и условиями деловой коммуникации |
| ОПК -2 | <p>Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач;</p> | ОПК-2.1 Обладает фундаментальными знаниями по программированию и языкам программирования, организации баз данных, системного программирования и компьютерного моделирования. | Знать: методы и технологии применения объектно-ориентированного подхода для реализации программного кода; модели баз данных; методами компьютерного моделирования при решении профессиональных задач. |
| | | ОПК-2.2 Демонстрирует умение обосновывать выбор современных интеллектуальных технологий и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач | Знать: современные интеллектуальные технологии для решения профессиональных задач. Уметь: обосновывать выбор современных интеллектуальных технологий и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач. |
| ОПК -5 | Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем; | ОПК-5.1 Демонстрирует навыки разработки программ для создания приложений и баз данных ИС | Знать: современный уровень развития алгоритмических и программных решений в области разработки программного обеспечения; структуру и типы баз данных. Уметь: строить модели баз данных, проектировать модули |

| | | | |
|--------|--|---|--|
| | | | информационных систем. |
| | | ОПК-5.2 Демонстрирует навыки внедрения и модернизации программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем | <p>Знать: современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем.</p> <p>Уметь: модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач</p> |
| ОПК -8 | Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов. | ОПК-8.1. Демонстрирует знание методов организации сбора и изучения научно-технической информации по теме исследований и разработок при проектировании и реализации информационных систем. | <p>Знать: архитектуру информационных систем предприятий и организаций; методологии и технологии реинжиниринга, проектирования и аудита прикладных информационных систем различных классов; инструментальные средства информационных систем и сервисов.</p> <p>Уметь: выбирать методологию и технологию проектирования информационных систем; обосновывать архитектуру ИС</p> |
| | | ОПК-8.2. Способен решать научные задачи в связи с поставленной целью и в соответствии с выбранной методикой. | <p>Знать: методы оценки экономической эффективности и качества, особенности процессного подхода к управлению</p> |

| | | | |
|--|--|--|---|
| | | | прикладными ИС; современные ИКТ в процессном управлении |
| | | | Уметь: управлять проектами ИС на всех стадиях жизненного цикла, оценивать эффективность и качество проекта; применять современные методы управления проектами и сервисами ИС |

2. Распределение часов дисциплины по семестрам

ОФО

| | |
|--|------------------|
| Семестр (курс) | 2 семестр (1) |
| Виды деятельности | |
| лекционные занятия | 10 |
| лабораторные занятия | 14 |
| практические занятия/ семинарские занятия | - |
| руководство курсовой работой | - |
| клинические практические занятия (практическая подготовка) | - |
| контактная работа на выполнение курсового проекта | - |
| практическая подготовка | - |
| консультация перед экзаменом | - |
| самостоятельная работа | 84 |
| промежуточная аттестация | - |
| общая трудоемкость | 108 |

3. Структура, тематический план и содержание учебной дисциплины

| | лекционные занятия | лабо-раторные | само-стоятельная | формы текущего |
|--|--------------------|---------------|------------------|----------------|
| | | | | |

| | | занятия | работа | контроля |
|---|---|---------|--------|---|
| | | О | О | |
| Раздел: Раздел 1. Архитектура современных программных систем | 4 | 6 | 42 | тест по итогам занятия доклад / конференция / реферат устный опрос / собеседование кейс |

Тема раздела: Тема 2. Жизненный цикл программного продукта, модели жизненного цикла, сферы их применения.

Понятие жизненного цикла программного продукта. Этапы жизненного цикла. Международный стандарт ISO/IEC 12207. Модели жизненного цикла (каскадная, с промежуточным контролем, спиральная). Их преимущества и недостатки, области применения.

Тема раздела: Тема 1. Обзор архитектуры современных программных систем

Классы задач, решаемых современным программным обеспечением; характеристики и свойства современного ПО и требования к нему; некоторые основные концепции из области архитектуры программных систем. Акцентируется внимание на разнообразии и значительном усложнении ПО. Определения основных терминов, связанных с видами архитектур программного обеспечения. Формулируются требования к современному программному обеспечению: масштабируемость, стандартизация технологий, безопасность, ориентация на использование Web и др. Необходимость принципиально новых технологий разработки и использования программного обеспечения, к которым и относятся облачные вычисления.

| | | | | |
|---|---|---|----|---|
| Раздел: Раздел 2. Технологии разработки программного обеспечения | 6 | 8 | 42 | тест по итогам занятия доклад / конференция / реферат устный опрос / собеседование кейс |
|---|---|---|----|---|

Тема раздела: Тема 3. Язык UML. Диаграммы UML. Применение UML для выполнения этапов анализа и проектирования ПС.

Концептуальная модель языка UML (основные строительные блоки, правила их сочетания и общие для всего языка механизмы – спецификации, дополнения принятые деления, механизмы расширения). Диаграммы языка UML (вариантов использования, классов, состояний, коопераций, последовательности, компонентов, размещения). Их назначение, структура, правила построения. CASE-средства построения UML-диаграмм.

Унифицированный процесс разработки программного обеспечения, его базовые принципы.

Последовательность действий при анализе: составление и документирование функциональных и нефункциональных требований.

Проектирование программного обеспечения, переход от диаграмм анализа к диаграммам проектирования

**Тема раздела: Тема 4. Создание объектно-ориентированного программного обеспечения.
Паттерны проектирования.**

Выполнение этапов реализации и проверки программного обеспечения.
Паттерны проектирования. MVC-методологии для разработки динамических информационных систем. Понятия модели, вида и контроллера. Активная и пассивная модель MVC.
Объектно-ориентированное программирования и активная модель MVC.

| | | | | |
|--------------------|----|----|----|--|
| Итого часов | 10 | 14 | 84 | |
|--------------------|----|----|----|--|



**Частное учреждение высшего образования
«Высшая школа предпринимательства (институт)»
(ЧУВО «ВШП»)**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.О.11 «Концепции и технологии цифровой экономики»

Направление подготовки: 09.04.03 Прикладная информатика

**Направленность (профиль) программы магистратуры
«Прикладная информатика и информатизация»**

ОДОБРЕНО

Ученым советом ЧУВО «ВШП»

Протокол заседания

№01-02/24 от 30 августа 2025 г.



1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения программы магистратуры обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

| Код | Результаты освоения ООП (Содержание компетенций) | Индикаторы достижения | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|------------|--|---|---|
| УК-3 | Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели | УК-3.1. Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет роль каждого участника в команде. | Знать: методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами Уметь: анализировать психологические закономерности социального взаимодействия, в групповом контексте. |
| | | УК-3.2. Эффективно взаимодействует с членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды. | Знать: психологические закономерности возникновения, протекания и урегулирования социальных конфликтов Уметь: разрабатывать командную стратегию; организовывать работу коллективов; управлять коллективом; разрабатывать мероприятия по личностному, образовательному и профессиональному росту. |
| ОПК-4 | Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований; | ОПК-4.1. Способен решать научные задачи в связи с поставленной целью и в соответствии с выбранной методикой | Знать: методы моделирования прикладных и информационных процессов и управления аналитическими работами в области создания информационных систем Уметь: проводить анализ и обобщение результатов научно-исследовательской работы с использованием |

| | | | |
|--------|--|--|--|
| | | | современных достижений науки и техники |
| | | ОПК-4.2. Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования | <p>Знать: методы применения международных информационных ресурсов и систем управления знаниями в информационном обеспечении процессов принятия решений и организационного развития модернизации информационных систем</p> <p>Уметь: применять на практике анализ и развитие методов управления информационными ресурсами.</p> |
| ОПК -6 | Способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества; | ОПК-6.1. Демонстрирует знания семантической обработки информации, развитие представлений об оценке качества информации в информационных системах; современные методы, средства, стандарты информатики для решения прикладных задач различных классов | <p>Знать: содержание, объекты и субъекты информационного общества, критерии эффективности его функционирования; структуру интеллектуального капитала, проблемы инвестиций в экономику информатизации и методы оценки эффективности; правовые, экономические, социальные и психологические аспекты информатизации; стандарты информатики для решения прикладных задач различных классов.</p> |
| | | ОПК-6.2. Демонстрирует навыки применения прикладного и системного программного обеспечения для построения экономико-математических моделей. | <p>Знать: теоретические проблемы прикладной информатики, в том числе семантической обработки информации, развитие представлений об оценке качества информации в информационных системах;</p> <p>Уметь: проводить анализ современных методов и средств информатики для решения прикладных задач</p> |

| | | | |
|--|--|--|--------------------|
| | | | различных классов. |
|--|--|--|--------------------|

2. Распределение часов дисциплины по семестрам

ОФО

| | |
|--|---------------------|
| Семестр (курс) | 2 семестр (1) |
| Виды деятельности | |
| лекционные занятия | 10 |
| лабораторные занятия | 14 |
| практические занятия/ семинарские занятия | - |
| руководство курсовой работой | - |
| клинические практические занятия (практическая подготовка) | - |
| контактная работа на выполнение курсового проекта | - |
| практическая подготовка | - |
| консультация перед экзаменом | - |
| самостоятельная работа | 84 |
| промежуточная аттестация | - |
| общая трудоемкость | 108 |

3. Структура, тематический план и содержание учебной дисциплины

| | лекционные занятия | лабо- раторные занятия | само- стоятельная работа | формы текущего контроля |
|--|-----------------------|------------------------------|--------------------------------|--|
| | | | | |
| Раздел: Раздел 1. Условия возникновения и сущность цифровой экономики. Технологические основы цифровой экономики. Цифровая трансформация. | 5 | 7 | 42 | устный опрос / собеседование практическая работа |

Тема раздела: Тема 1. Технологическое развитие: исторические вехи и современность.

Четвертая промышленная революция и информационная глобализация.

Влияние информационной экономики на участников рынка (покупатели, производители, структура коммерческих отношений).

Четвертая промышленная революция и информационная глобализация

Тема раздела: Тема 2. Информационная экономика как основа развития цифровой экономики. Основные характеристики и возможности информационной (сетевой) экономики. Новые экономические законы.

Цифровая экономика как дальнейшее развитие новой (информационной) экономики.

Движущие силы цифровой трансформации и ее измерение. Носимый интернет, имплантируемые технологии и цифровидение. Распределенные вычисления и хранилище данных (облачное хранение). Интернет вещей, подключенный (умный) дом и умные города. Искусственный интеллект, робототехника, 3-D печать: экономическая эффективность, плюс и минусы. Биотехнологии и решение экологических проблем в цифровой экономике.

| | | | | |
|--|---|---|----|--|
| Раздел: Раздел 2. Организационные основы и структура цифровой экономики. Влияние цифровой трансформации на экономику. Изменения на рынках ресурсов и конкуренция. Цифровая безопасность.. | 5 | 7 | 42 | устный опрос / собеседование практическая работа |
|--|---|---|----|--|

Тема раздела: Тема3. Понятие информационной экономики. Критерии информационной экономики. Источники становления информационной экономики. Этапы развития информационной экономики.

Новые условия производства и изменение производительности. Производственная функция. Изменения на рынках труда и капитала в условиях цифровой экономики. Цифровой и креативный капитал. Эффект вытеснения и эффект разнообразия на рынке труда. Конкуренция на рынке труда.

Тема раздела: Тема 4. Перспективы развития информационной экономики с позиции экономической теории. Стадии становления информационной экономики.

Новая организация реального сектора и экономических отношений (взаимосвязей и поведения в реальном секторе). Характер конкуренции в цифровой экономике. Экономическая эффективность (в распределении, производстве и потреблении в условиях цифровой экономики). Цифровые риски. Проблемы цифровой безопасности.

| | | | | |
|--------------------|----|----|----|--|
| Итого часов | 10 | 14 | 84 | |
|--------------------|----|----|----|--|



**Частное учреждение высшего образования
«Высшая школа предпринимательства (институт)»
(ЧУВО «ВШП»)**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.О.12 «Методы машинного обучения»**

Направление подготовки: 09.04.03 Прикладная информатика

**Направленность (профиль) программы магистратуры
«Прикладная информатика и информатизация»**

ОДОБРЕНО

Ученым советом ЧУВО «ВШП»

Протокол заседания

№01-02/24 от 30 августа 2025 г.



1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения программы магистратуры обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

| Код | Результаты освоения ООП (Содержание компетенций) | Индикаторы достижения | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|------------|---|--|--|
| УК-1 | Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | УК-1.1. Знает процедуры критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения | Знать: методы критического анализа и оценки современных научных достижений; структуру научного знания, принципы сбора, отбора и обобщения информации для формирования научного мировоззрения. |
| | | УК-1.2. Умеет принимать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий | Уметь: разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов; разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ. |
| ОПК-2 | Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач; | ОПК-2.1 Обладает фундаментальными знаниями по программированию и языкам программирования, организации баз данных, системного программирования и компьютерного моделирования. | Знать: методы и технологии применения объектно-ориентированного подхода для реализации программного кода; модели баз данных; методами компьютерного моделирования при решении профессиональных задач. |
| | | ОПК-2.2 Демонстрирует умение обосновывать выбор современных интеллектуальных технологий и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач | Знать: современные интеллектуальные технологии для решения профессиональных задач. Уметь: обосновывать выбор современных интеллектуальных технологий и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач |

| | | | |
|-----------|--|--|--|
| ОПК -4 | Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований; | ОПК-4.1. Способен решать научные задачи в связи с поставленной целью и в соответствии с выбранной методикой. | <p>Знать: методы моделирования прикладных и информационных процессов и управления аналитическими работами в области создания информационных систем</p> <p>Уметь: проводить анализ и обобщение результатов научно-исследовательской работы с использованием современных достижений науки и техники</p> |
| | | ОПК-4.2. Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования | <p>Знать: методы применения международных информационных ресурсов и систем управления знаниями в информационном обеспечении процессов принятия решений и организационного развития модернизации информационных систем</p> <p>Уметь: применять на практике анализ и развитие методов управления информационными ресурсами</p> |

2. Распределение часов дисциплины по семестрам

ОФО

| | |
|--|------------------|
| Семестр (курс) | 2 семестр (1) |
| Виды деятельности | |
| лекционные занятия | 10 |
| лабораторные занятия | 14 |
| практические занятия/ семинарские занятия | - |
| руководство курсовой работой | - |
| клинические практические занятия (практическая подготовка) | - |
| контактная работа на выполнение курсового проекта | - |

| | |
|------------------------------|-----|
| практическая подготовка | - |
| консультация перед экзаменом | - |
| самостоятельная работа | 84 |
| промежуточная аттестация | - |
| общая трудоемкость | 108 |

3. Структура, тематический план и содержание учебной дисциплины

| | лекционные занятия | лабо- раторные занятия | само- стоятельная работа | формы текущего контроля |
|--|-----------------------|------------------------------|--------------------------------|---|
| | O Ф O | O Ф O | O Ф O | |
| Раздел: Методы машинного обучения | 10 | 14 | 84 | контрольная работа практическая работа |

Тема раздела: Введение в машинное обучение

Введение в предметную область. Примеры использования методов машинного обучения для решения прикладных задач. Знакомство со специализированными библиотеками языка программирования Python для научных расчетов и анализа данных. NumPy, SciPy, pandas. Знакомство с различными методами предобработки данных, описательными статистиками и основными способами визуализации данных, методами снижения размерности. Метод главных компонент. Важность нормировки данных. Предобработка данных. Работа с пропущенными значениями.

Тема раздела: Линейные модели регрессии

Постановка задачи регрессии. Линейный регрессионный анализ. Отбор признаков, коллинеарность, влиятельные наблюдения, анализ остатков. Непараметрическая регрессия (ядерное сглаживание). L1 и L2 регуляризация. Метрики качества.

Тема раздела: Логистическая регрессия

Разделение данных на обучающие и тестовые.
Нормировка данных. Определение
переобученности модели.
Переобучение и недообучение
Кривые проверки
Критерии оценки
качества полученных моделей.

Тема раздела: Классификация

Постановка задачи классификации, обзор
основных методов ее решения. Бинарная и
многоклассовая классификация. Логистическая
регрессия. Метрики качества классификации
(точность/специфичность, ROC-кривая,
площадь под кривой).

Метод К-ближайших соседей

Метод опорных векторов

Тема раздела: Деревья решений

Структура деревьев решений. Виды разделяющих
функций. Обучения дерева решений.

Алгоритм Random Forest.

Тема раздела: Кластеризация

Обучение на неразмеченных данных.
Кластеризация. Иерархическая кластеризация.
Метод K-средних, DBSCAN и др. Обзор методов
кластеризации, реализованных в библиотеке
sklearn.

Тема раздела: Ансамблевые методы

Ансамбли алгоритмов машинного обучения.
Агрегирование моделей. Ансамбли
решающих деревьев. Метод случайного леса.
Градиентный бустинг.

| | | | | |
|--------------------|-----------|-----------|-----------|--|
| Итого часов | 10 | 14 | 84 | |
|--------------------|-----------|-----------|-----------|--|



**Частное учреждение высшего образования
«Высшая школа предпринимательства (институт)»
(ЧУВО «ВШП»)**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.О.13 «Методология и технология проектирования
информационных систем»

Направление подготовки: 09.04.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль) программы магистратуры
«Прикладная информатика и информатизация»

ОДОБРЕНО

Ученым советом ЧУВО «ВШП»

Протокол заседания

№01-02/24 от 30 августа 2025 г.



1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения программы магистратуры обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

| Код | Результаты освоения ООП (Содержание компетенций) | Индикаторы достижения | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|------|--|---|---|
| УК-2 | Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла | УК-2.1. Знает методы управления проектом в рамках избранных видов профессиональной деятельности. | Знать: методы управления проектами; этапы жизненного цикла проекта. |
| | | УК-2.2. Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов | Уметь: разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов; разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ. |
| УК-3 | Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели | УК-3.1. Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет роль каждого участника в команде | Знать: методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами Уметь: анализировать психологические закономерности социального взаимодействия, в групповом контексте. |
| | | УК-3.2. Эффективно взаимодействует с членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды. | Знать: психологические закономерности возникновения, протекания и урегулирования социальных конфликтов Уметь: разрабатывать командную стратегию; организовывать работу коллективов; управлять коллективом; разрабатывать мероприятия по личностному, |

| | | | |
|--------|--|---|--|
| | | | образовательному и профессиональному росту. |
| ОПК -5 | Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем; | ОПК-5.1 Демонстрирует навыки разработки программ для создания приложений и баз данных ИС | <p>Знать: современный уровень развития алгоритмических и программных решений в области разработки программного обеспечения; структуру и типы баз данных.</p> <p>Уметь: строить модели баз данных, проектировать модули информационных систем.</p> |
| | | ОПК-5.2 Демонстрирует навыки внедрения и модернизации программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем | <p>Знать: современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем.</p> <p>Уметь: модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.</p> |
| ОПК -7 | Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами; | ОПК-7.1. Демонстрирует знание современных технологий проектирования и производства программного продукта. | <p>Знать: логические методы и приемы научного исследования; методологические принципы современной науки, направления, концепции, источники знания и приемы работы с ними; основные особенности научного метода познания; программно-целевые методы решения научных проблем.</p> <p>Уметь: проводить сравнительный анализ существующих решений;</p> |

| | | | |
|-----------|--|--|--|
| | | <p>ОПК-7.2. Демонстрирует способность применять современные информационные технологии при проектировании, реализации, оценке качества и анализе эффективности программного обеспечения.</p> | <p>Знать: динамические оптимизационные модели; математические модели оптимального управления для непрерывных и дискретных процессов, их сравнительный анализ</p> <p>Уметь: осуществлять многокритериальные методы принятия решений; осуществлять методологическое обоснование научного исследования</p> |
| ОПК -8 | Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов. | <p>ОПК-8.1. Демонстрирует знание методов организации сбора и изучения научно-технической информации по теме исследований и разработок при проектировании и реализации информационных систем.</p> | <p>Знать: архитектуру информационных систем предприятий и организаций; методологии и технологии реинжиниринга, проектирования и аудита прикладных информационных систем различных классов; инструментальные средства информационных систем и сервисов.</p> <p>Уметь: выбирать методологию и технологию проектирования информационных систем; обосновывать архитектуру ИС</p> |
| | | <p>ОПК-8.2. Способен решать научные задачи в связи с поставленной целью и в соответствии с выбранной методикой.</p> | <p>Знать: методы оценки экономической эффективности и качества, особенности процессного подхода к управлению прикладными ИС; современные ИКТ в процессном управлении</p> <p>Уметь: управлять проектами ИС на всех стадиях жизненного цикла, оценивать эффективность и качество проекта;</p> |

| | | |
|--|---|--|
| | | применять современные методы управления проектами и сервисами ИС |
| | <p>ОПК-8.3. Демонстрирует знание методов анализа научных данных, результатов экспериментов и наблюдений в конкретной области профессиональной деятельности.</p> | <p>Знать: системы управления качеством; концептуальное моделирование процессов управления знаниями; архитектуру систем управления знаниями; онтологии знаний; подсистемы сбора, фильтрации, накопления, доступа, генерации и распространения знаний</p> <p>Уметь: использовать инновационные подходы к проектированию ИС; принимать решения по информатизации предприятий в условиях неопределенности; проводить реинжиниринг прикладных и информационных процессов; обосновывать архитектуру системы управления знаниями.</p> |

2. Распределение часов дисциплины по семестрам

ОФО

| | |
|--|------------------|
| Семестр (курс) | 2 семестр (1) |
| Виды деятельности | |
| лекционные занятия | 10 |
| лабораторные занятия | 14 |
| практические занятия/ семинарские занятия | - |
| руководство курсовой работой | - |
| клинические практические занятия (практическая подготовка) | - |
| контактная работа на выполнение курсового проекта | - |

| | |
|------------------------------|-----|
| практическая подготовка | - |
| консультация перед экзаменом | 2 |
| самостоятельная работа | 82 |
| промежуточная аттестация | 36 |
| общая трудоемкость | 144 |

3. Структура, тематический план и содержание учебной дисциплины

| | лекционные занятия | лабо-раторные занятия | само-сторожительная работа | формы текущего контроля |
|--|--------------------|-----------------------|----------------------------|--|
| | О Ф О | О Ф О | О Ф О | |
| Раздел: Методологии проектирования и разработки | 10 | 14 | 82 | тест по итогам занятия творческая работа доклад / конференция / реферат устный опрос / собеседование практическая работа |

Тема раздела: Тема 1. Введение в современные методологии разработки ПО.

Общие принципы и практики современной разработки ПО. Методологии, технологии и инструментальные средства проектирования (CASE-средства). Методология создания информационных систем, основанная на использовании средств быстрой разработки приложений (Rapid Application Development, RAD). Практики экстремального программирования (XP). Методы моделирования ИС: каскадная модель, V-образная модель, модель эволюционно-ускоренного прототипирования. Профили открытых информационных систем.

Тема раздела: Тема 2. Технологии проектирования и разработки

Технологии проектирования ИС. Требования к технологиям проектирования и разработки ИС. Пять основных принципов объектно-ориентированного дизайна (SOLID). Общие паттерны (шаблоны) распределения ответственности в задачах объектно-ориентированного дизайна системы (GRASP). Подходы к разработке и тестированию TestDrivenDevelopment (TDD) и BehaviorDrivenDevelopment (BDD). Применение подхода DomainDrivenDesign (DDD). Паттерны (шаблоны) проектирования корпоративных приложений по Мартину Фаулеру. Семейство базовых паттернов (шаблонов) проектирования ИС (MVC, MVP, MVVM). Современное решение задач объектно-реляционного отображения (ORM). Паттерны (шаблоны)

проектирования ПО «Банды четырех» (GoF). Сервисно -ориентированная архитектура (SOA).

Тема раздела: Тема 3. Управление проектированием

Понятие управления проектированием ИС. Жизненный цикл в объектно-ориентированном проектировании Итеративность развития. Наращивание функциональности в соответствии со сценариями. Методология управления разработкой ПО Scrum. Рабочие элементы, цикл выпуска продукта в Scrum, организация команды в методологии Scrum. Бережливая разработка ПО (LeanSoftwareDevelopment). Модель Гантера.

Международные информационные ресурсы и стандарты в информатизации предприятий и организаций

Тема раздела: Тема 4. Проектирование интерфейсов

Актуальные подходы к проектированию интерфейсов с учетом возможностей современного электронного оборудования. Современные пользовательского интерфейса (UI). Процедурно ориентированный интерфейс. Объектно-ориентированный интерфейс. Интерфейс Меню Интерфейс со свободной навигацией (графический интерфейс). Одно-документные(SDI) и многодокументные (MDI) интерфейсы. Командный интерфейс. WIMP – интерфейс. SILK – интерфейс. Принцип Калашникова в проектировании интерфейсов. Ориентация на человека и на пользователя. Проектирование интерфейса как часть общего цикла разработки.

Количественный анализ интерфейса. Измерение эффективности интерфейса. Закон Фитса и закон Хика.

| | | | | |
|--------------------|-----------|-----------|-----------|--|
| Итого часов | 10 | 14 | 82 | |
|--------------------|-----------|-----------|-----------|--|



**Частное учреждение высшего образования
«Высшая школа предпринимательства (институт)»
(ЧУВО «ВШП»)**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.01 «Современные технологии разработки баз данных»

Направление подготовки: 09.04.03 Прикладная информатика

**Направленность (профиль) программы магистратуры
«Прикладная информатика и информатизация»**

ОДОБРЕНО

Ученым советом ЧУВО «ВШП»

Протокол заседания

№01-02/24 от 30 августа 2025 г.



1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения программы магистратуры обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

| Код | Результаты освоения ООП (Содержание компетенций) | Индикаторы достижения | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|------------|--|--|---|
| ПК-2 | Способен управлять проектами по информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятия | ПК- 2.1 Знает аппаратные и программные средства функционирования ИС, источники информации, необходимой для профессиональной деятельности | Знать: набор аппаратных и программных средств для функционирования ИС; системы управления базами данных и информационные хранилища для решения поставленных задач в профессиональной деятельности. |
| | | ПК- 2.2 Демонстрирует умение распределять работы, выделять информационные ресурсы и разрабатывать регламентные документы. | Уметь: использовать ситуативный подход к анализу, диагностике и решению проблемных ситуаций при проектировании и реализации прототипов ИС; организовать взаимодействие членов команды для решения задач предметной области; выбирать необходимое программное обеспечение для моделирования (описания) прикладных процессов на предприятии. |
| ПК-3 | Способен применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации прикладных задач различных классов и создания ИС | ПК-3.1 Знает современные подходы и стандарты автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP, ITIL, ITSM); отраслевую нормативную техническую документацию. | Знать: инструменты и методы проектирования архитектуры ИС; инструменты и методы проектирования структур баз данных; современные подходы и стандарты автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP..., ITIL, ITSM). |
| | | ПК-3.2 Демонстрирует умение использовать инструментальные средства прикладной информатики для решения прикладных задач различных классов и | Уметь: примерять методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач; проектировать информационные процессы и |

| | | | |
|--|--|--------------|---|
| | | создания ИС. | системы. строить модели баз данных; выбирать и обосновывать информационные технологии и программные средства для решения прикладных задач |
|--|--|--------------|---|

2. Распределение часов дисциплины по семестрам

ОФО

| | |
|--|------------------|
| Семестр (курс) | 1 семестр (1) |
| Виды деятельности | |
| лекционные занятия | 10 |
| лабораторные занятия | 14 |
| практические занятия/ семинарские занятия | - |
| руководство курсовой работой | - |
| клинические практические занятия (практическая подготовка) | - |
| контактная работа на выполнение курсового проекта | - |
| практическая подготовка | - |
| консультация перед экзаменом | 2 |
| самостоятельная работа | 46 |
| промежуточная аттестация | 36 |
| общая трудоемкость | 108 |

3. Структура, тематический план и содержание учебной дисциплины

| | лекционные занятия | лаб-раторные занятия | само-стоятельная работа | формы текущего контроля |
|---|--------------------|----------------------|-------------------------|-------------------------|
| | | | | |
| Раздел: Распределенные и параллельные СУБД | O Ф O | O Ф O | O Ф O | |
| Тема раздела: Распределенные и параллельные СУБД | | | | |

Основные определения. Отличительные признаки распределенных и параллельных баз данных. Горизонтальная и вертикальная фрагментация. Понятия межзапросного, внутризапросного и внутриоперационного параллелизма. Понятия линейной расширяемости и линейного ускорения. Основные архитектуры параллельных систем. Обработка и оптимизация запросов в распределенных и параллельных системах. Управление доступом. Протоколы обеспечения надежности.

| | | | | |
|--|---|---|---|--------------------|
| Раздел: Многомерные базы данных | 2 | - | 6 | контрольная работа |
|--|---|---|---|--------------------|

Тема раздела: Многомерные базы данных

Многомерные модели данных. Хранилище многомерных данных. Типы запросов к многомерным данным. Основные формы реализации многомерных БД.

| | | | | |
|--|---|---|---|--------------------|
| Раздел: Объектно ориентированные базы данных (ООБД) | 2 | - | 6 | контрольная работа |
|--|---|---|---|--------------------|

Тема раздела: Объектно ориентированные базы данных (ООБД)

Модель объектно ориентированной базы данных. Типы данных в ООБД. Оптимизация ядра ООСУБД. Языки запросов к ООБД. Механизмы управления транзакциями в ООСУБД. Особенности реализации некоторых ООСУБД.

| | | | | |
|----------------------|---|---|---|--------------------|
| Раздел: NoSQL | 2 | - | 6 | контрольная работа |
|----------------------|---|---|---|--------------------|

Тема раздела: NoSQL

Понятие. Типы NoSQL баз данных: ориентированные на использование столбцов (семейства столбцов), пары ключ – значение, документо-ориентированные, графовые. Преимущества, недостатки, область применения.

| | | | | |
|--|---|---|---|---------------------|
| Раздел: Документоориентированная СУБД | 1 | 4 | 8 | лабораторная работа |
|--|---|---|---|---------------------|

Тема раздела: Документоориентированная СУБД

Особенности. Назначение. Документы. Коллекции. Знакомство с оболочкой. Вставка, обновление и удаление документов. Индексы. Специальные типы индексов.

| | | | | |
|--|---|---|---|---------------------|
| Раздел: Запросы в документоориентированной СУБД | 1 | 6 | 8 | лабораторная работа |
|--|---|---|---|---------------------|

Тема раздела: Запросы в документоориентированной СУБД

Запросы. Критерии запроса. Запросы для определенных типов. Курсоры. Фреймворк агрегации. Транзакции. Разработка приложений.

| | | | | |
|---|---|---|---|--------------------|
| Раздел: Проектирование документоориентированной БД | - | 4 | 8 | семестровая работа |
|---|---|---|---|--------------------|

Тема раздела: Проектирование документоориентированной БД

Выполнение варианта задания.

| | | | | |
|--------------------|----|----|----|--|
| Итого часов | 10 | 14 | 46 | |
|--------------------|----|----|----|--|



**Частное учреждение высшего образования
«Высшая школа предпринимательства (институт)
(ЧУВО «ВШП»)**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.02 «Методы прогнозирования экономических процессов»

Направление подготовки: 09.04.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль) программы магистратуры «Прикладная информатика и информатизация»

ОДОБРЕНО

Ученым советом ЧУВО «ВШП»

Протокол заседания

№01-02/24 от 30 августа 2025 г.



1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения программы магистратуры обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

| Код | Результаты освоения ООП (Содержание компетенций) | Индикаторы достижения | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|------------|--|---|--|
| УК -1 | Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | УК-1.1. Знает процедуры критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения УК-1.2. Умеет принимать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий | Знать: методы критического анализа и оценки современных научных достижений; структуру научного знания, принципы сбора, отбора и обобщения информации для формирования научного мировоззрения. Уметь: разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов; разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ. |
| ПК -3 | Способен применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации прикладных задач различных классов и создания ИС | ПК-3.1 Знает современные подходы и стандарты автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP, ITIL, ITSM); отраслевую нормативную техническую документацию. ПК-3.2 Демонстрирует умение использовать инструментальные средства прикладной информатики для решения прикладных задач различных классов и создания ИС. | Знать: инструменты и методы проектирования архитектуры ИС; инструменты и методы проектирования структур баз данных; современные подходы и стандарты автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP..., ITIL, ITSM). Уметь: примерять методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач; проектировать информационные процессы и системы. строить модели баз данных; выбирать и обосновать информационные технологии и программные средства для решения прикладных задач |

2. Распределение часов дисциплины по семестрам

ОФО

| Семестр (курс) | 1 семестр (1) | 2 семестр (1) |
|--|---------------|---------------|
| Виды деятельности | | |
| лекционные занятия | 8 | 8 |
| лабораторные занятия | 12 | 12 |
| практические занятия/ семинарские занятия | - | - |
| руководство курсовой работой | - | - |
| клинические практические занятия (практическая подготовка) | - | - |
| контактная работа на выполнение курсового проекта | - | - |
| практическая подготовка | - | - |
| консультация перед экзаменом | - | 2 |
| самостоятельная работа | 52 | 86 |
| промежуточная аттестация | - | 36 |
| общая трудоемкость | 72 | 144 |

3. Структура, тематический план и содержание учебной дисциплины

| | лекционные занятия | лабо- раторные занятия | само- стоятельная работа | формы текущего контроля |
|--|-------------------------------|---------------------------------------|---|--|
| | | | | |
| Раздел: Основные понятия теории прогнозирования | 6 | 10 | 60 | лабораторная работа индивидуальное задание (перевод / презентация / план урока / тезаурус / глоссарий / сценарий деловой игры / алгоритм задачи / программа / конспектирование научной литературы) |
| Тема раздела: Прогнозирование развития с использованием моделей кривых роста. | | | | |

Процедура разработки прогноза с использованием моделей кривых роста. Нахождение параметров кривой роста. Точечный и интервальный прогнозы.

Тема раздела: Модели кривых роста, их графики и свойства.

Классы моделей кривых роста. Методы выбора модели. Выравнивание тренда с использованием кривой роста.

| | | | | |
|---|----|----|----|--|
| Раздел: Методы сглаживания и выравнивания временных рядов, разработка прогнозов. | 10 | 14 | 78 | лабораторная работа индивидуальное задание (перевод / презентация / план урока / тезаурус / глоссарий / сценарий деловой игры / алгоритм задачи / программа / конспектирование научной литературы) |
|---|----|----|----|--|

Тема раздела: Сглаживание временных рядов с использованием скользящих средних.

Подходы к сглаживанию временных рядов: аналитический подход, алгоритмический подход. Построение зависимости для скользящих средних. Определение тенденций.

Тема раздела: Сглаживание временных рядов с использованием взвешенных скользящих средних.

Зависимости для взвешенных скользящих средних и их применение к сглаживанию временных рядов. Алгоритм сглаживания временных рядов посредством взвешенных скользящих средних для нелинейных процессов. Определение весовых коэффициентов.

Тема раздела: Экспоненциальное сглаживание временных рядов.

Вычисление параметра сглаживания и оптимизация модели. Применение экспоненциальной средней для краткосрочного прогнозирования.

| | | | | |
|--------------------|-----------|-----------|------------|--|
| Итого часов | 16 | 24 | 138 | |
|--------------------|-----------|-----------|------------|--|



**Частное учреждение высшего образования
«Высшая школа предпринимательства (институт)»
(ЧУВО «ВШП»)**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.03 «Информационные технологии
управления бизнес-процессами»**

Направление подготовки: 09.04.03 Прикладная информатика

**Направленность (профиль) программы магистратуры
«Прикладная информатика и информатизация»**

ОДОБРЕНО

Ученым советом ЧУВО «ВШП»

Протокол заседания

№01-02/24 от 30 августа 2025 г.



1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения программы магистратуры обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

| Код | Результаты освоения ООП (Содержание компетенций) | Индикаторы достижения | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|------------|--|---|---|
| УК -1 | Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | УК-1.1. Знает процедуры критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения | Знать: методы критического анализа и оценки современных научных достижений; структуру научного знания, принципы сбора, отбора и обобщения информации для формирования научного мировоззрения. |
| | | УК-1.2. Умеет принимать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий | Уметь: разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов; разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ. |
| УК -2 | Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла | УК-2.1. Знает методы управления проектом в рамках избранных видов профессиональной деятельности. | Знать: методы управления проектами; этапы жизненного цикла проекта. |
| | | УК-2.2. Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов | Уметь: разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов; разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ. |
| ПК -2 | Способен управлять проектами по информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятия | ПК- 2.1 Знает аппаратные и программные средства функционирования ИС, источники информации, необходимой для профессиональной деятельности. | Знать: набор аппаратных и программных средств для функционирования ИС; системы управления базами данных и информационные хранилища для решения поставленных задач в профессиональной деятельности. |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | <p>ПК- 2.2 Демонстрирует умение распределять работы, выделять информационные ресурсы и разрабатывать регламентные документы.</p> | <p>Уметь: использовать ситуативный подход к анализу, диагностике и решению проблемных ситуаций при проектировании и реализации прототипов ИС; организовать взаимодействие членов команды для решения задач предметной области; выбирать необходимое программное обеспечение для моделирования (описания) прикладных процессов на предприятии.</p> |
|--|--|--|--|

2. Распределение часов дисциплины по семестрам

ОФО

| Семестр (курс) | 1 семестр (1) | 2 семестр (1) |
|--|---------------|---------------|
| Виды деятельности | | |
| лекционные занятия | 8 | 10 |
| лабораторные занятия | 12 | 14 |
| практические занятия/ семинарские занятия | - | - |
| руководство курсовой работой | - | - |
| клинические практические занятия (практическая подготовка) | - | - |
| контактная работа на выполнение курсового проекта | - | - |
| практическая подготовка | - | - |
| консультация перед экзаменом | - | 2 |
| самостоятельная работа | 52 | 46 |
| промежуточная аттестация | - | 36 |
| общая трудоемкость | 72 | 108 |

3. Структура, тематический план и содержание учебной дисциплины

| | лекционные занятия | лабораторные | самостоятельная | формы текущего |
|--|--------------------|--------------|-----------------|----------------|
|--|--------------------|--------------|-----------------|----------------|

| | | занятия | работа | контроля |
|---|-----------|-------------|-------------|---|
| | | О Ф О | О Ф О | |
| Раздел: Технологии управления бизнес-процессами | 8 | 12 | 50 | лабораторная работа доклад / конференция / реферат |
| Тема раздела: Основные понятия и определения. Процессы, задачи, карты маршрута. Виды маршрутизации. Карта маршрута процесса. Система адресации. Процесс с персональной адресацией. Ролевая адресация задач процесса. Список задач по исполнителю. | | | | |
| Тема раздела: Процесс с жесткой, свободной и условной маршрутизацией. Постановка задачи процесс с жесткой, свободной и условной маршрутизацией. Начальные изменения, вносимые в процесс «Продажа товаров за наличный расчет». Выполнение задач. Особенности формирования задач. Собственные действия при выборе пользователем элемента на карте маршрута. | | | | |
| Тема раздела: Связь между процессами, задачами и другими объектами. Процесс «Согласование». Связь между процессами, задачами и другими объектами. Постановка задачи процесса «Согласование». Задача «Определить список рецензентов». Групповая задача «На согласование». Задача «Обработать результаты согласования» | | | | |
| Раздел: Проектирование и управление бизнес-процессами | 10 | 14 | 50 | контрольная работа лабораторная работа |
| Тема раздела: Процесс «Поручение». Вложенные процессы. Последовательная выдача поручений в процессе. Постановка задачи процесса «Поручение». Задача «Выдать поручение». Задачи «Выполнить поручение» и «Выполнить поручение параллельно». Задачи «Контроль исполнения» и «Контроль исполнения параллельно». Вложенные процессы. | | | | |
| Тема раздела: Методика «Согласен, если не отвечаю». Организация проверок при программном выполнении задач. Особенности, связанные с завершением процессов. Представление данных в информационной базе. Методика «Согласен, если не отвечаю». Организация проверок при программном выполнении задач. Особенности, связанные с завершением процессов. Представление данных в информационной базе. | | | | |
| Итого часов | 18 | 26 | 100 | |



**Частное учреждение высшего образования
«Высшая школа предпринимательства (институт)»
(ЧУВО «ВШП»)**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.04 «Технологии создания
информационно-аналитических систем»**

Направление подготовки: 09.04.03 Прикладная информатика

**Направленность (профиль) программы магистратуры
«Прикладная информатика и информатизация»**

ОДОБРЕНО

Ученым советом ЧУВО «ВШП»

Протокол заседания

№01-02/24 от 30 августа 2025 г.



1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения программы магистратуры обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

| Код | Результаты освоения ООП (Содержание компетенций) | Индикаторы достижения | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|------------|--|---|---|
| УК -2 | Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла | УК-2.1. Знает методы управления проектом в рамках избранных видов профессиональной деятельности. | Знать: методы управления проектами; этапы жизненного цикла проекта. |
| | | УК-2.2. Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов | Уметь: разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов; разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ. |
| ПК -1 | Способен использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях | ПК-1.1 Знает инструменты и методы моделирования бизнес-процессов; методы управления информационными ресурсами | Знать: предметную область автоматизации; инструменты и методы моделирования бизнес-процессов; методики описания и моделирования бизнес-процессов, средства моделирования бизнес-процессов. |
| | | ПК-1.2 Демонстрирует методики описания и моделирования бизнес-процессов | Уметь: осуществлять декомпозицию прикладных процессов; анализировать исходную документацию при проектировании ИС в прикладных областях; проектировать информационные процессы и системы. |

2. Распределение часов дисциплины по семестрам

ОФО

| | |
|--|------------------|
| Семестр (курс) | 3 семестр (2) |
| Виды деятельности | |
| лекционные занятия | 10 |
| лабораторные занятия | 14 |
| практические занятия/ семинарские занятия | - |
| руководство курсовой работой | - |
| клинические практические занятия (практическая подготовка) | - |
| контактная работа на выполнение курсового проекта | - |
| практическая подготовка | - |
| консультация перед экзаменом | 2 |
| самостоятельная работа | 82 |
| промежуточная аттестация | 36 |
| общая трудоемкость | 144 |

3. Структура, тематический план и содержание учебной дисциплины

| | лекционные занятия | лабораторные занятия | самостоятельная работа | формы текущего контроля |
|--|--------------------|----------------------|------------------------|-------------------------|
| | О | О | О | |
| Раздел: Концепция и системы управления эффективностью деятельности организации. | О | Ф | Ф | практическая работа |

Тема раздела: Тема 1. Введение в системы управления.

Развитие теоретических и методологических основ управления деятельностью предприятий и их воплощение в корпоративных информационных системах (процессный подход к управлению, ABC-анализ, методы стратегического анализа, методология BSC, формализация целей и стратегии). Информатизация корпоративного управления и стратегического менеджмента. Интегрированные информационные системы стратегического управления, предпосылки создания и эволюция. Стратегические информационные системы и их место в процессах управления и информационной инфраструктуре предприятия. Концепция и системы управления эффективностью деятельности предприятия (CRM/BPM), промышленный стандарт. Определение

| | | | | |
|--|---|---|----|--|
| CRM/BPM. Информационные системы класса (CRM/BPM). Обзор рынка инструментальных решений. Цикл управления в BPM-системе. Характеристика основных процессов управления, функции и типовая технологическая архитектура BPM-систем. | | | | |
| Раздел: Автоматизация процессов планирования и бюджетирования. | 1 | 2 | 12 | практическая работа |
| Тема раздела: Тема 2. Система финансового планирования и бюджетирования. Основные понятия, назначение, цели, задачи и принципы бюджетирования. Принципы автоматизации бюджетного процесса. Обзор рынка инструментальных решений автоматизации процессов планирования и бюджетирования. Пример реализации проекта автоматизации процессов бюджетирования логистического провайдера. | | | | |
| Раздел: Автоматизация процессов финансовой консолидации. | 2 | 2 | 12 | практическая работа |
| Тема раздела: Тема 3. Принципы автоматизации процесса финансовой консолидации. Основы финансовой консолидации в цепях поставок. Обзор рынка инструментальных решений автоматизации процессов финансовой консолидации. Пример реализации проекта автоматизации процессов финансовой консолидации для дистрибуторской компании с развитой филиальной сетью. | | | | |
| Раздел: Технологии поддержки стратегического целевого управления логистической системой. | 2 | 4 | 20 | творческая работа |
| Тема раздела: Тема 4. Определение целей и показателей эффективности. Определение целей и ключевых показателей эффективности (KPI) функционирования логистической системы: правила определения целей, правила определения KPI, KPI и его влияния на бизнес-процессы. Принципы и техники построения карт сбалансированных показателей (Balanced Scorecard, BSC). Определение логистической стратегии во взаимосвязи с корпоративной стратегией компании. Декомпозиция логистической стратегии. Определение стратегических целей, показателей эффективности и их целевых значений. Определение взаимосвязей показателей. Формирование и технологическая поддержка системы логистического контроллинга. Пример системы мониторинга, анализа и прогнозирования ключевых показателей деятельности для достижения целей и реализации стратегии контейнерного терминала на базе PROGNOZ Platform. | | | | |
| Раздел: Стратегическое планирование и системное моделирование цепей поставок. | 2 | 2 | 14 | творческая работа практическая работа |
| Тема раздела: Тема 5. Эволюция концепций планирования. Концепция интегрированной логистики - как основа развития идеологии единства планов контрагентов цепи поставок. Методологии системного анализа в интегрированном планировании цепей поставок. Стратегические аспекты управления цепями поставок. Логика стратегического | | | | |

планирования и проектирования цепей поставок. Анализ основных стратегий интегрированного планирования в цепях поставок. Задачи стратегического и тактического планирования сетей поставок предприятий. Стратегическое (ре)конфигурирование цепи поставок. Развитие цепочки поставок (реконфигурирование), отвечающим стратегическим задачам: слияние и поглощение компаний, конкуренция на региональных рынках, изменение цен на сырье, изменение структуры и географии спроса в регионе, изменение маршрутов и способов транспортировки. Обоснование стратегических инвестиций в развитие бизнеса. Ограничения по классу решаемых задач. Системы стратегического и тактического планирования цепей поставок (Network Optimization Model). Информационные моделирующие системы и алгоритмы. Системы планирования цепей поставок. Сравнение возможностей оптимизационного и имитационного моделирования. Проблематика согласования моделей на разных уровнях управления. Системно-динамическое моделирование цепей поставок. Парадигмы имитационного моделирования и классы решаемых задач в логистике и SCM: совершенствование и синхронизация логистических процессов (процессное моделирование), анализ устойчивости и адаптивные цепи поставок (системная динамика), формирование стратегий сотрудничества (агентное моделирование). Применение имитационных моделей на оперативном, тактическом и стратегическом уровнях управления логистической системой. Стратегическая архитектура и динамическая модель предприятия. Методики согласования корпоративной и логистической стратегий. Деловая игра «Стратегическая архитектура». Анализ и синтез логистических систем. Основные методы моделирования сложных логистических систем. Единые методологические основы моделирования и оптимизации ЦП. Композитные имитационно-оптимизационные модели ЦП.

| | | | | |
|--|---|---|----|---------------------------------------|
| Раздел: Аналитика стратегического управления. | 2 | 2 | 12 | творческая работа практическая работа |
|--|---|---|----|---------------------------------------|

Тема раздела: Тема 6. Полисистемное моделирование организационных систем. Управление знаниями.

Содержание процесса принятия решений. Методы разработки принятия решений: мозговой штурм, экспертиза и др. Вербальное описание проблемной ситуации и формальные математические модели. Виды информационной и инструментальной поддержки лица, принимающего решения (ЛПР), и исполнения решений на различных этапах цикла принятия решения: мониторинг, анализ, генерация альтернатив, выбор рационального решения. Аналитика и функционал современных СППР. Поддержка процессов управления компанией на различных уровнях с помощью интегрированных ИС. Основные направления искусственного интеллекта и технологические решения. Экспертные системы. Управление знаниями организации. Организационное знание. Обучающая организация. Системы управления корпоративными знаниями. Использование интеллектуальных механизмов управления цепями поставок (экспертные системы и системы искусственного интеллекта), как основы комплексного подхода. Неструктурированные данные при принятии управленческих решений. Динамика процессов преобразования структурированной и неструктурной информации. Технологии Text Mining и стратегический анализ. Большие данные.

Тема раздела: Тема 7. Интеллектуальные информационные технологии.

Когнитивный анализ, структурно-функциональный анализ. Визуальное моделирование. Мультиагентные системы и их применение на транспорте и в логистике – отраслевые решения. Нейрокомпьютинг. Генетические алгоритмы. Ситуационный анализ. Стратегическое управление: системное развитие во времени. Динамические, развивающиеся цепи поставок и динамические

модели логистических систем. Технология решения стратегических проблем: Видение – информационный срез, факты и анализ данных (модели связей между переменными, структурирование и классификация многомерных данных); Знание (экспертиза, знания специалистов предметной области); Решения (сценарии и варианты решения, моделирование и выбор).

Системные компоненты (архетипы): понятийный (проблемная ситуация отображается в виде концептов, неформализуемых понятий, целей и т.п.); предметный (идентификация объекта управления). Полимодельное представление предметной области (менеджмент, логистика). Восхождение к смыслу. Онтологии. Языки онтологий. Онтологический инжиниринг организационных и логистических систем. Цикл стратегического управления и информационно-аналитические решения, и технологии, применяемый на разных этапах выработки, принятия и исполнения стратегических решений (бизнес-кейс).

| | | | | |
|--------------------|-----------|-----------|-----------|--|
| Итого часов | 10 | 14 | 82 | |
|--------------------|-----------|-----------|-----------|--|



**Частное учреждение высшего образования
«Высшая школа предпринимательства (институт)»
(ЧУВО «ВШП»)**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.05 «Технологии обработки больших данных»**

Направление подготовки: 09.04.03 Прикладная информатика

**Направленность (профиль) программы магистратуры
«Прикладная информатика и информатизация»**

ОДОБРЕНО

Ученым советом ЧУВО «ВШП»

Протокол заседания

№01-02/24 от 30 августа 2025 г.



1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения программы магистратуры обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

| Код | Результаты освоения ООП (Содержание компетенций) | Индикаторы достижения | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|------|--|--|---|
| УК-4 | Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия | УК-4.1. Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стили делового общения. | Знать: особенности корректного коммуникативного поведения; стили делового общения. Уметь: использовать различные виды устной и письменной речи в деловом общении; применять коммуникативно приемлемые стили делового общения на государственном и иностранном (-ых) языках |
| | | УК-4.2. Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения различных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках. | Уметь: коммуникативно и культурно приемлемо вести деловые разговоры в рамках академического и профессионального взаимодействия на государственном и иностранном (-ых) языках. |
| ПК-4 | Способен проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств ИС | ПК- 4.1 Знает инструменты и методы проектирования структур баз данных, интерфейсов, программных модулей. | Знать: предметную область автоматизации и возможности ИС; инструменты и методы коммуникаций; стандарты информационного |

| | | |
|--|--|--|
| | | <p>взаимодействия систем; современные методы управления организацией</p> <p>Уметь: распределять работы и выделять ресурсы в области ИТ; проводить переговоры с различными участниками проекта; проводить реинжиниринг прикладных и информационных процессов; принимать решения по информатизации предприятий в условиях неопределенности.</p> |
| | <p>ПК- 4.2 Демонстрирует умение проектировать информационные процессы и системы; проводить переговоры с заинтересованными сторонами проекта.</p> | <p>Знать: программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций; инструменты и методы определения финансовых и производственных показателей организаций</p> <p>Уметь: использовать инновационные подходы к проектированию ИС; управлять проектами ИС на всех стадиях жизненного цикла, оценивать эффективность и качество проекта; применять современные методы управления</p> |

| | | |
|--|---|--|
| | | проектами и сервисами ИС. |
| | <p>ПК- 4.3 Демонстрирует навыки проектирования информационных процессов с использованием инновационных инструментальных средств ИС.</p> | <p>Знать: предметную область автоматизации и возможности ИС; инструменты и методы коммуникаций; стандарты информационного взаимодействия систем; современные методы управления организацией</p> <p>Уметь: распределять работы и выделять ресурсы в области ИТ; проводить переговоры с различными участниками проекта; проводить реинжиниринг прикладных и информационных процессов; принимать решения по информатизации предприятий в условиях неопределенности.</p> |

2. Распределение часов дисциплины по семестрам

ОФО

| | |
|---|------------------|
| Семестр (курс) | 3 семестр (2) |
| Виды деятельности | |
| лекционные занятия | 10 |
| лабораторные занятия | 14 |
| практические занятия/ семинарские занятия | - |

| | |
|--|-----|
| руководство курсовой работой | - |
| клинические практические занятия (практическая подготовка) | - |
| контактная работа на выполнение курсового проекта | - |
| практическая подготовка | - |
| консультация перед экзаменом | 2 |
| самостоятельная работа | 82 |
| промежуточная аттестация | 36 |
| общая трудоемкость | 144 |

3. Структура, тематический план и содержание учебной дисциплины

| | лекционные занятия | лабораторные занятия | самостоятельная работа | формы текущего контроля |
|--|--------------------|----------------------|------------------------|-------------------------|
| | О Ф О | О Ф О | О Ф О | |
| Раздел: Введение в большие данные | 2 | 2 | 18 | эссе |

Тема раздела: Введение в большие данные

Краткая история науки о данных: история сбора и анализа данных. Методы анализа данных: статистическое моделирование, машинное обучение, вычислительные подходы к моделированию. Статистические пределы добычи данных, принцип Бонферрони. Что такое большие данные. Источники больших данных. Масштабируемость подходов, границы масштабируемости.

| | | | | |
|---|---|---|----|--|
| Раздел: Обзор распределенных сред Hadoop и Spark | 2 | 4 | 22 | лабораторная работа практическая работа |
|---|---|---|----|--|

Тема раздела: Обзор распределенных сред Hadoop и Spark

Введение в распределенные среды. От автономной машины к набору узлов. Экосистема Hadoop: архитектура, распределенная файловая система HDFS, вычислительная парадигма MapReduce, менеджер ресурсов YARN. Платформа Spark и библиотека pySpark.

| | | | | |
|-----------------------------------|---|---|----|--------------|
| Раздел: Подробнее о Hadoop | 4 | 4 | 22 | лабораторная |
|-----------------------------------|---|---|----|--------------|

Структурные элементы Hadoop: NameNode, DataNode, Secondary NameNode, JobTracker, TaskTracker. Настройка SSH для кластера Hadoop: определение общей учетной записи, проверка правильности установки, генерация пары ключей, распространение открытого ключа, проверка входа. Запуск Hadoop в различных режимах.

| | | | | |
|--------------------------|---|---|----|--------------|
| Раздел: MapReduce | 4 | 4 | 22 | лабораторная |
|--------------------------|---|---|----|--------------|

| | | | | |
|--|----|----|----|--|
| | | | | работа письменная работка практическая работка |
| Тема раздела: Введение в MapReduce Распределенные файловые системы: физическая организация вычислительных узлов, организация больших файловых систем. Задачи-распределители, группировка по ключу. Задачи-редукторы. Комбинаторы. Детали выполнения MapReduce. Обработка отказа узлов. | | | | |
| Тема раздела: Примеры алгоритмов с использованием MapReduce Умножение матрицы на вектор больших размеров с применением MapReduce. Операции реляционной алгебры. Вычисление выборки и проекции с помощью MapReduce. Вычисление естественного соединения, группировки и агрегирования. | | | | |
| Тема раздела: Обобщения MapReduce. Теория сложности MapReduce Системы потоков работ. Рекурсивные обобщения MapReduce. Система Pregel. Модель коммуникационной стоимости. Коммуникационная стоимость для сетевых задач. Физическое время. Многопутевое соединение. Размер редукции и коэффициент репликации. Пример: соединение по сходству. Графовая модель для проблем MapReduce. Схема сопоставления. Действия при отсутствии части входов. Нижняя граница коэффициента репликации. Примеры. | | | | |
| Раздел: Практическое машинное обучение в среде Spark | 2 | 4 | 20 | лабораторная работа |
| Тема раздела: Распространение переменных по узлам кластера в Spark Настройка виртуальной машины. Широковещательные переменные только для чтения. Аккумуляторные переменные только для записи. Примеры использования широковещательных и аккумуляторных переменных. | | | | |
| Тема раздела: Машинное обучение с платформой Spark Платформа Spark на наборе данных KDD99. Чтение набора данных. Конструирование признаков. Выбор и обучение модели. Возможности конвейерного машинного обучения. Кросс-валидация. | | | | |
| Итого часов | 10 | 14 | 82 | |



**Частное учреждение высшего образования
«Высшая школа предпринимательства (институт)»
(ЧУВО «ВШП»)**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.06 «Управление требованиями в ИТ-проектах»**

Направление подготовки: 09.04.03 Прикладная информатика

**Направленность (профиль) программы магистратуры
«Прикладная информатика и информатизация»**

ОДОБРЕНО

Ученым советом ЧУВО «ВШП»

Протокол заседания

№01-02/24 от 30 августа 2025 г.



1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения программы магистратуры обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

| Код | Результаты освоения ООП (Содержание компетенций) | Индикаторы достижения | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|------------|--|--|---|
| УК -2 | Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла | УК-2.1. Знает методы управления проектом в рамках избранных видов профессиональной деятельности. | Знать: методы управления проектами; этапы жизненного цикла проекта. |
| | | УК-2.2. Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов | Уметь: разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов; разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ. |
| ПК -5 | Способен планировать аналитические работы в ИТ-проекте с использованием международных стандартов | ПК-5.1 Обладает знаниями по основам финансового планирования; теории систем и системного анализа; методики описания и моделирования бизнес-процессов; современные подходы и стандарты автоматизации организаций; основы информационной безопасности в организации. | Знать: современные подходы и стандарты автоматизации организации (например, CRM, RP, ERP..., ITIL, ITSM); технологию документирования процессов создания информационных систем на стадиях жизненного цикла программного обеспечения |
| | | ПК-5.2 Демонстрирует умение анализировать исходную документацию и планировать аналитические работы на основе оценки качества надежности и информационной безопасности ИС | Уметь: применять международные (ISO), государственные (ГОСТ) и производственные стандарты при разработке автоматизированных информационных систем; планирования работ по определению первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС |

2. Распределение часов дисциплины по семестрам

ОФО

| | |
|--|------------------|
| Семестр (курс) | 3 семестр (2) |
| Виды деятельности | |
| лекционные занятия | 10 |
| лабораторные занятия | 14 |
| практические занятия/ семинарские занятия | - |
| руководство курсовой работой | - |
| клинические практические занятия (практическая подготовка) | - |
| контактная работа на выполнение курсового проекта | - |
| практическая подготовка | - |
| консультация перед экзаменом | - |
| самостоятельная работа | 84 |
| промежуточная аттестация | - |
| общая трудоемкость | 108 |

3. Структура, тематический план и содержание учебной дисциплины

| | лекционные занятия | лабораторные занятия | самостоятельная работа | формы текущего контроля |
|---|--------------------|----------------------|------------------------|--|
| | | | | |
| Раздел: Модели и процессы управления требованиями в ИТ-проектах | O Ф O | O Ф O | O Ф O | тест по итогам занятия доклад / конференция / реферат устный опрос / собеседование |
| Тема раздела: Тема 1. Информационная система (ИС). | | | | |
| Задачи и проблемы создания и внедрения информационных систем. Классификация ИС. Основы жизненного цикла информационных систем. Стандарт 12207. Организация стандарта и архитектура жизненного цикла. Основные процессы жизненного цикла: Приобретение. Поставка. Разработка. Эксплуатация. Сопровождение. Адаптация стандарта. Модели жизненного цикла. | | | | |

Каскадная (водопадная) модель. Итеративная и инкрементальная модель – эволюционный подход. Спиральная модель. Определение процесса. Процессы жизненного цикла информационной системы. Нотации определения процесса. Адаптация процесса. Оценка процесса. Модели оценки процесса. Методы оценки процесса. Измерения в отношении процессов и продуктов: Измерения в отношении процессов. Измерения в отношении информационных систем. Качество результатов измерений. Информационные модели. Техники количественной оценки процессов.

| | | | | |
|--|---|---|----|---|
| Раздел: Управление ресурсами в жизненном цикле информационных систем. | 2 | 4 | 20 | доклад / конференция / реферат устный опрос / собеседование ситуационная задача / ситуационное задание / проект |
|--|---|---|----|---|

Тема раздела: Тема 2. Основные ресурсы для обеспечения жизненного цикла информационных систем.

Определение состава операций. Инструменты и методы. Список плановых операций. Параметры операций. Список контрольных событий. Определение взаимосвязи операций. Оценка ресурсов операций. Инструменты и методы. Требования к ресурсам операции. Календарь ресурсов. Оценка длительности операций. Понятие длительности операций, периода времени выполнения операций. Разработка расписания. Базовый план расписания. Управление расписанием. Отчетность о прогрессе проекта. Анализ отклонений по срокам. Управление расписанием.

| | | | | |
|---|---|---|----|---|
| Раздел: Управление стоимостью проекта. | 2 | 4 | 22 | доклад / конференция / реферат устный опрос / собеседование ситуационная задача / ситуационное задание / проект |
|---|---|---|----|---|

Тема раздела: Тема 3. Стоимостная оценка проекта.

Классификация оценок стоимости. Типы оценок: сверху-вниз, снизу-вверх, параметрическая, по аналогам. Оценка стоимости операций. Вспомогательные данные для оценки стоимости операций. Разработка бюджетов расходов. Базовый план по стоимости. Управление стоимостью. Методы измерения исполнения проекта. Метод освоенного объема. Анализ показателей. Прогнозирование условий выполнения проекта.

| | | | | |
|--|---|---|----|---|
| Раздел: Управление рисками проекта. | 4 | 4 | 22 | доклад / конференция / реферат устный опрос / собеседование ситуационная задача / ситуационное задание / проект |
|--|---|---|----|---|

| | | | | |
|--|-----------|-----------|-----------|------------------|
| | | | | задание / проект |
| Тема раздела: Тема 4. Основные понятия и определения. Общие особенности дефектов, ошибок и рисков в информационных системах. Причины и свойства дефектов, ошибок и модификаций в информационных системах. Риски в жизненном цикле информационных систем. Риски при формировании требований к характеристикам информационных систем. Планирование управления рисками. Идентификация рисков. Оценка рисков. Качественный анализ рисков. Количественный анализ рисков. Планирование реагирования на риски. Мониторинг и управление рисками. Инструментальные средства и процедуры, используемые для управления рисками проекта. | | | | |
| Итого часов | 10 | 14 | 84 | |



**Частное учреждение высшего образования
«Высшая школа предпринимательства (институт)»
(ЧУВО «ВШП»)**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ДЭ.01.01 «Программные решения электронного бизнеса»**

Направление подготовки: 09.04.03 Прикладная информатика

**Направленность (профиль) программы магистратуры
«Прикладная информатика и информатизация»**

ОДОБРЕНО

Ученым советом ЧУВО «ВШП»

Протокол заседания

№01-02/24 от 30 августа 2025 г.



1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения программы магистратуры обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

| Код | Результаты освоения ООП (Содержание компетенций) | Индикаторы достижения | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|------------|--|---|---|
| ПК -3 | Способен применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации прикладных задач различных классов и создания ИС | <p>ПК-3.1 Знает современные подходы и стандарты автоматизации организаций (например, CRM, MRP, ERP, ITIL, ITSM); отраслевую нормативную техническую документацию.</p> <p>ПК-3.2 Демонстрирует умение использовать инструментальные средства прикладной информатики для решения прикладных задач различных классов и создания ИС.</p> | <p>Знать: инструменты и методы проектирования архитектуры ИС; инструменты и методы проектирования структур баз данных; современные подходы и стандарты автоматизации организаций (например, CRM, MRP, ERP..., ITIL, ITSM).</p> <p>Уметь: примерять методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач; проектировать информационные процессы и системы. строить модели баз данных; выбирать и обосновать информационные технологии и программные средства для решения прикладных задач</p> |
| ПК -6 | Способен использовать современные методы управления по созданию, внедрению, сопровождению и модификации информационных систем в прикладных областях | <p>ПК-6.1 Знает инструменты и методы выявления требований; обладает знаниями по управлению содержанием проекта: документирование требований, анализ продукта, моделируемые совещания.</p> <p>ПК-6.2 Демонстрирует умение распределять работы и выделять ресурсы в области ИТ; использовать ГИС-технологии при проектировании, реализации программного</p> | <p>Знать: методики технико-экономического анализа проектов внедрения ИТ-решений на предприятии; инструменты и методы проектирования архитектуры ИС; архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем.</p> <p>Знать: назначение и возможности информационных технологий и программных средств для решения задач профессиональной деятельности; ГИС – технологии.</p> <p>Уметь: управлять проектами по созданию информационных</p> |

| | | | |
|--|--|-----------|--|
| | | продукта. | систем на всех стадиях жизненного цикла; проектировать информационные процессы и системы; декомпозиции прикладных процессов. |
|--|--|-----------|--|

2. Распределение часов дисциплины по семестрам

ОФО

| | |
|--|------------------|
| Семестр (курс) | 2 семестр (1) |
| Виды деятельности | |
| лекционные занятия | 10 |
| лабораторные занятия | 10 |
| практические занятия/ семинарские занятия | - |
| руководство курсовой работой | - |
| клинические практические занятия (практическая подготовка) | - |
| контактная работа на выполнение курсового проекта | - |
| практическая подготовка | - |
| консультация перед экзаменом | - |
| самостоятельная работа | 88 |
| промежуточная аттестация | - |
| общая трудоемкость | 108 |

3. Структура, тематический план и содержание учебной дисциплины

| | лекционные занятия | лаб-раторные занятия | само-стоятельная работа | формы текущего контроля |
|---|--------------------|----------------------|-------------------------|--|
| | | | | |
| Раздел: Раздел 1. Практические и теоретические аспекты разработки программных решений для электронного бизнеса | 6 | 6 | 42 | тест по итогам занятия доклад / конференция / реферат |

| | | | | |
|--|--|--|--|---------------------|
| | | | | практическая работа |
|--|--|--|--|---------------------|

Тема раздела: Тема 1. Теоретические аспекты разработки программных решений для сферы электронного бизнеса

Понятие электронного бизнеса. Преимущества электронного бизнеса.

Маркетинговый анализ в сфере ИКТ для выбора рациональных программных решений электронного бизнеса.

Причины перехода в киберпространство: расширение рынка; привлечение внимания; улучшение деловых взаимоотношений; повышение уровня реагирования; новые услуги; снижение затрат; своевременная поставка товаров «точно в срок».

Основные способы формирования цепочек добавления потребительской стоимости в киберпространстве. Компоненты бизнес-решения в сфере электронного бизнеса.

Предпринимательское решение, содержательное решение, управлеченческое решение, технологическое решение. Уровни интеграции электронного бизнеса. Методы повышения потребительской ценности товаров и услуг в электронном бизнесе. Инструментальные средства и сервисы для разработки программных решений электронного бизнеса на базе веб-технологий: редакторы кода, графические редакторы, ПО для веб-сервера, FTP-клиенты, программы для разработки и администрирования СУБД для веб, CSS-фреймворки, распределённые системы управления версиями, CMS-системы, CMF-системы, фреймворки.

Тема раздела: Тема 2. Практические аспекты разработки программных решений для сферы электронного бизнеса

Виды электронного бизнеса и их краткая характеристика: электронные банки; электронная коммерция; электронные указатели; электронные НИР и ОКР; электронные аукционы; электронные казино; электронные кадровые агентства; электронное обучение; электронная почта; электронный маркетинг; электронный менеджмент операционных ресурсов; электронный менеджмент поставок; электронные брокерские услуги и др. Модели электронного бизнеса: модель Интернет бизнеса, модель расширения существующего бизнеса в Интернет, информационная модель.

Разработка интернет-приложений (сайтов) для разных видов электронного бизнеса на базе online-сервисов (icosz.ru, wix.com и др.) с подключением интерактивных элементов (GIS-системы, электронные магазины, электронные платежные системы и службы доставки). Работа с API внешних веб-сервисов (поисковые системы, GIS-системы, платежные системы, службы доставки).

Подключение к сайту электронного магазина на базе веб-сервиса от Ecwid.com (<http://www.ecwid.com>).

Подключение к сайту электронных платежных систем через web-сервисы: ROBOXchange (<http://www.roboxchange.com>), МОНЕТА.РУ (<https://www.moneta.ru>), Free-kassa (<http://free-kassa.ru>) и др.

Подключение к сайту услуг служб доставки для интернет-магазинов через web-сервисы: Boxberry (<http://boxberry.ru/>), СДЭК. Логистические решения (<http://www.edostavka.ru/>) и др.

| | | | | |
|---|---|---|----|---|
| Раздел: Раздел 2. Проектирование, установка, настройка и эксплуатация программных решений для сферы электронного бизнеса | 4 | 4 | 46 | тест по итогам занятия доклад / конференция / реферат устный |
|---|---|---|----|---|

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | | | опрос / собеседовани е практическая работа |
|--|--|--|--|--|

Тема раздела: Тема 3. Программные решения для сферы электронного бизнеса на базе CMS систем

Электронный бизнес как средство реинжиниринга прикладных и информационных процессов. Виды (модели) электронной коммерции. Развитие электронной коммерции в мире и России, Кемеровской области.

Электронная коммерция бизнес-клиент (B2C). Преимущества и недостатки.

Электронные магазины. Налогообложение товаров, продаваемых через Интернет. Влияние на стоимость. Методы создания собственного электронного магазина. Программные средства для создания электронных магазинов.

Электронная коммерция бизнес-бизнес (B2B). Преимущества и недостатки. Методы реализации ЭК B2B в корпоративных информационных системах.

Электронные торговые площадки. Технологии работы на электронных биржах и торговых площадках.

Построение торгового предприятия электронного бизнеса на базе CMS-систем. Понятие CMS-систем. Установка и настройка CMS-систем (Joomla, Drupal, OpenCart, и др.). Установка и настройка компонентов интернет-магазина для CMS – систем (Virtualmart, Ubercart и др.). Подключение внешних информационных веб-сервисов к интернет-магазину (электронные платежные системы, отслеживания товаров, социальные сети, статистики и аналитики).

Тема раздела: Тема 4. Программные решения для сферы электронного бизнеса. Интеграция CMS-систем и товароучетных систем

Программные решения для управления электронным торговым предприятием. Товароучетные системы в РФ. Методы моделирования и реинжиниринга прикладных и информационных процессов для торгового предприятия электронного бизнеса.

Методы разработки торгового предприятия электронного бизнеса на базе CMS-систем (Joomla, Drupal, OpenCart, и др.) и их интеграция с товароучетной системой 1С. Предприятие 8 и другими информационными сервисами.

Тема раздела: Тема 5. Интернет-банкинг и платежные системы для программных решений электронного бизнеса

Выбор программных решений для приема платежей на сайте для сферы электронного бизнеса на основе маркетингового анализа технологий оплаты и уровня их безопасности.

Подключение внешних сервисов для осуществления платежей на сайте коммерческого предприятия электронного бизнеса.

Интернет-банкинг. Системы дистанционного банковского обслуживания.

Требования к электронным системам оплаты. Применение электронных систем оплаты в бизнесе. Виды систем оплаты в Интернет. Использование кредитных карт. Смарт-карты.

Электронная наличность.

Электронные платежные системы: платежная система Paypal, национальная платежная система «Мир», Российские платежные системы (Webmoney, Yandex.деньги, Mail.деньги, Qiwi и др.) и их использование в электронном бизнесе. Международные электронные платежные системы.

Безопасность транзакций в электронных платежных системах.

Тема раздела: Тема 6. Маркетинг в электронном бизнесе. SEO программных решений

электронного бизнеса

Применение Интернет-технологий в решении маркетинговых задач электронного бизнеса.

Маркетинговые технологии Интернет. Роль и значение сайта для электронного бизнеса в маркетинге и рекламе. Комплекс мер по продвижению сайта для электронного бизнеса (SEO) в WWW. Привлечение посетителей на сайт. Индивидуальный маркетинг в Интернет. Прямой маркетинг в Интернет. Реклама в Интернет. Использование информационных сервисов для продвижения программных решений электронного бизнеса в сети Интернет.

Маркетинговый анализ в сфере ИКТ для выбора рациональных программных решений, обеспечивающих продвижение сайта коммерческого предприятия электронного бизнеса в сети Интернет. Подключение внешних сервисов аналитики и статистики к сайту коммерческого предприятия электронного бизнеса.

Тема раздела: Тема 7. Безопасность программных решений для сферы электронного бизнеса

Политика информационной безопасности программных решений электронного бизнеса на основе анализа существующих угроз безопасности в WWW. Классификация и анализ информационных угроз и методы борьбы с ними.

Разработка стратегии безопасности для программных решений электронного бизнеса.

Методы и средства криптографии и шифрования.

Технические и юридические основы электронно-цифровой подписи (ЭЦП).

Безопасность программных решений электронного бизнеса, обеспечиваемая средствами клиента и сервера. Цифровые подписи и сертификаты для программных решений электронного бизнеса.

Идентификация на основе биометрических данных.

Безопасность программных решений электронного бизнеса, обеспечиваемая средствами сервера.

Брандмауэр. Прокси-сервер. Настройка браузера. Защищенные операционные системы. Органы сертификации.

| | | | | |
|--------------------|-----------|-----------|-----------|--|
| Итого часов | 10 | 10 | 88 | |
|--------------------|-----------|-----------|-----------|--|



**Частное учреждение высшего образования
«Высшая школа предпринимательства (институт)»
(ЧУВО «ВШП»)**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ДЭ.01.02 «ГИС-технологии в бизнесе»**

Направление подготовки: 09.04.03 Прикладная информатика

**Направленность (профиль) программы магистратуры
«Прикладная информатика и информатизация»**

ОДОБРЕНО

Ученым советом ЧУВО «ВШП»

Протокол заседания

№01-02/24 от 30 августа 2025 г.



**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с
планируемыми результатами освоения образовательной программы**

В результате освоения программы магистратуры обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

| Код | Результаты освоения ООП (Содержание компетенций) | Индикаторы достижения | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|------------|--|---|---|
| ПК -3 | Способен применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации прикладных задач различных классов и создания ИС | <p>ПК-3.1 Знает современные подходы и стандарты автоматизации организаций (например, CRM, MRP, ERP, ITIL, ITSM); отраслевую нормативную техническую документацию.</p> <p>ПК-3.2 Демонстрирует умение использовать инструментальные средства прикладной информатики для решения прикладных задач различных классов и создания ИС.</p> | <p>Знать: Инструменты и методы проектирования архитектуры информационных систем; инструменты и методы проектирования структур баз данных; современные подходы и стандарты автоматизации организаций (например, CRM, MRP, ERP..., ITIL, ITSM).</p> <p>Уметь: Применять методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач; проектировать информационные процессы и системы. Строить модели баз данных; выбирать и обосновать информационные технологии и программные средства для решения прикладных задач.</p> |
| ПК -6 | Способен использовать современные методы управления по созданию, внедрению, сопровождению и модификации информационных систем в прикладных областях | <p>ПК-6.1 Знает инструменты и методы выявления требований; обладает знаниями по управлению содержанием проекта: документирование требований, анализ продукта, моделируемые совещания.</p> <p>ПК-6.2 Демонстрирует умение распределять работы и выделять ресурсы в области ИТ; использовать ГИС-технологии при проектировании, реализации программного</p> | <p>Знать: Методики технико-экономического анализа проектов внедрения ИТ-решений на предприятии; инструменты и методы проектирования архитектуры ИС; архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем.</p> <p>Знать: назначение и возможности информационных технологий и программных средств для решения задач профессиональной деятельности; ГИС – технологии.</p> <p>Уметь: управлять проектами по созданию информационных</p> |

| | | | |
|--|--|-----------|--|
| | | продукта. | систем на всех стадиях жизненного цикла; проектировать информационные процессы и системы; декомпозиции прикладных процессов. |
|--|--|-----------|--|

2. Распределение часов дисциплины по семестрам

ОФО

| | |
|--|------------------|
| Семестр (курс) | 2 семестр (1) |
| Виды деятельности | |
| лекционные занятия | 10 |
| лабораторные занятия | 10 |
| практические занятия/ семинарские занятия | - |
| руководство курсовой работой | - |
| клинические практические занятия (практическая подготовка) | - |
| контактная работа на выполнение курсового проекта | - |
| практическая подготовка | - |
| консультация перед экзаменом | - |
| самостоятельная работа | 88 |
| промежуточная аттестация | - |
| общая трудоемкость | 108 |

3. Структура, тематический план и содержание учебной дисциплины

| | лекционные занятия | лабо-раторные занятия | самостоятельная работа | формы текущего контроля |
|--|--------------------|-----------------------|------------------------|-------------------------|
| | О | О | О | |
| Раздел: Основы ГИС | О | Ф | Ф | |
| Тема раздела: Организация информации в ГИС. Модели данных | | | | |

Основы геоинформатики. Геопространство как объект исследований. Понятие географического объекта. Классификации объектов и цифровые классификаторы. Способы представления и структура пространственных данных в ГИС. Модели и источники данных ГИС. Привязка растрового картографического изображения к системе координат и картографической проекции. Связь атрибутивных и пространственных данных. Использование в ГИС удаленных и распределенных БД. ИПД и РИПД

Тема раздела: Векторизация растровых изображений и ГИС-проекты

Понятие ГИС-проекта. Структура и состав ГИС-проекта. Векторизация растровых картографических изображений. Режимы векторизации. Операции редактирования векторных объектов

Тема раздела: Тематическая информация ГИС и SQL-запросы

Организация атрибутивной информации в ГИС. Тематические базы данных. Базы геоданных. SQL-запросы. Временные наборы данных

Тема раздела: Картографирование в ГИС и преобразования координат

Основы картографирования. Системы координат и картографические проекции. Аффинные и проективные преобразования координат объектов векторных слоев ГИС. Метод триангуляции Делоне

| | | | | |
|--|---|---|----|------------------------------|
| Раздел: Обработка пространственных данных | 6 | 6 | 40 | устный опрос / собеседование |
|--|---|---|----|------------------------------|

Тема раздела: Обработка и анализ данных в ГИС

Виды классификаций ГИС. Аппаратное и программное обеспечение ГИС. Растровые и векторные ГИС. Функциональные возможности и пользовательские интерфейсы различных ГИС-оболочек и приложений. Методы построения тематических слоев векторных ГИС. Моделирование пространственных объектов на основе их топологических отношений. Линейное моделирование с помощью сетей. Сеточное моделирование с помощью растров. Моделирование поверхностей

Тема раздела: Обработка ДДЗ в ГИС

Обзор и анализ ДДЗ, предлагаемых на современном рынке пространственных данных. Метаданные ГИС и системы ДЗЗ. Использование ДДЗ в ГИС для обновления карт и планов и для анализа пространственной информации. Привязка космоснимка и аэроснимка к пользовательской системе координат ГИС

Тема раздела: Программирование в среде ГИС

Основы программирования в ГИС и для ГИС. Проектирование, создание и отладка в среде ГИС простейших программ для представления и обработки пространственных и атрибутивных данных. Выполнение семестровой работы

| | | | | |
|--------------------|----|----|----|--|
| Итого часов | 10 | 10 | 88 | |
|--------------------|----|----|----|--|



**Частное учреждение высшего образования
«Высшая школа предпринимательства (институт)»
(ЧУВО «ВШП»)**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.07 «Управление разработкой информационных систем»**

Направление подготовки: 09.04.03 Прикладная информатика

**Направленность (профиль) программы магистратуры
«Прикладная информатика и информатизация»**

ОДОБРЕНО

Ученым советом ЧУВО «ВШП»

Протокол заседания

№01-02/24 от 30 августа 2025 г.



**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с
планируемыми результатами освоения образовательной программы**

В результате освоения программы магистратуры обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

| Ко д | Результаты освоения ООП (Содержание компетенций) | Индикаторы достижения | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|-----------------|---|--|---|
| УК -3 | Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели | <p>УК-3.1. Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет роль каждого участника в команде.</p> <p>УК-3.2. Эффективно взаимодействует с членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды.</p> | <p>Знать: методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами</p> <p>Уметь: анализировать психологические закономерности социального взаимодействия, в групповом контексте.</p> <p>Знать: психологические закономерности возникновения, протекания и урегулирования социальных конфликтов</p> <p>Уметь: разрабатывать командную стратегию; организовывать работу коллективов; управлять коллективом; разрабатывать мероприятия по личностному, образовательному и профессиональному росту.</p> |
| УК -4 | Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и | УК-4.1. Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стили делового общения. | <p>Знать: особенности корректного коммуникативного поведения; стили делового общения.</p> <p>Уметь: использовать различные виды устной</p> |

| | | | |
|-------|---|--|---|
| | профессионального взаимодействия | и письменной речи в деловом общении; применять коммуникативно приемлемые стили делового общения на государственном и иностранном (-ых) языках | |
| | УК-4.2. Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения различных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках | Знать: функциональные стили, особенности каждого из них, условия и цели их использования в устной и письменной коммуникации Уметь: коммуникативно и культурно приемлемо вести деловые разговоры в рамках академического и профессионального взаимодействия на государственном и иностранном (-ых) языках. | |
| | УК-4.3. Демонстрирует способность находить, воспринимать и использовать информацию на иностранном языке, полученную для решения коммуникативных задач в рамках академического и профессионального взаимодействия. | Знать: лексические, грамматические нормы современного литературного языка Уметь: вести диалог и создавать монолог в соответствии с целями и условиями деловой коммуникации | |
| ПК -6 | Способен использовать современные методы управления по созданию, внедрению, сопровождению и модификации информационных систем в прикладных областях | ПК-6.1 Знает инструменты и методы выявления требований; обладает знаниями по управлению содержанием проекта: документирование требований, анализ продукта, моделируемые совещания. | Знать: методики технико-экономического анализа проектов внедрения ИТ-решений на предприятии; инструменты и методы проектирования архитектуры ИС; архитектуру, устройство и функционирование вычислительных |

| | | |
|--|---|---|
| | | систем. |
| | <p>ПК-6.2 Демонстрирует умение распределять работы и выделять ресурсы в области ИТ; использовать ГИС-технологии при проектировании, реализации программного продукта.</p> | <p>Знать: назначение и возможности информационных технологий и программных средств для решения задач профессиональной деятельности; ГИС – технологии.</p> <p>Уметь: управлять проектами по созданию информационных систем на всех стадиях жизненного цикла; проектировать информационные процессы и системы; декомпозиции прикладных процессов.</p> |

2. Распределение часов дисциплины по семестрам

ОФО

| | |
|--|------------------|
| Семестр (курс) | 3 семестр (2) |
| Виды деятельности | |
| лекционные занятия | 10 |
| лабораторные занятия | 14 |
| практические занятия/ семинарские занятия | - |
| руководство курсовой работой | - |
| клинические практические занятия (практическая подготовка) | - |
| контактная работа на выполнение курсового проекта | - |
| практическая подготовка | - |
| консультация перед экзаменом | - |
| самостоятельная работа | 84 |
| промежуточная аттестация | - |

| | |
|--------------------|-----|
| общая трудоемкость | 108 |
|--------------------|-----|

3. Структура, тематический план и содержание учебной дисциплины

| | лекционные занятия | лабораторные занятия | самостоятельная работа | формы текущего контроля |
|--|--------------------|----------------------|------------------------|-----------------------------------|
| | О Ф О | О Ф О | О Ф О | |
| Раздел: Основы управления информацией и информационными технологиями. | 4 | 6 | 34 | практическая работа |
| Тема раздела: Тема 1 Методологические основы проектирования информационных систем. Понятие и классификация информационных систем (ИС). Функциональные подсистемы ИС. Обеспечивающие подсистемы ИС. Понятие и структура проекта ИС. Понятие методологии, метода и технологии проектирования ИС. Жизненный цикл ИС. Модели жизненного цикла ИС. Каноническое и типовое проектирование ИС. Анализ предметной области автоматизируемого процесса. Выбор адекватных методов решения поставленной задачи. | | | | |
| Тема раздела: Тема 2 Стандарты в области создания информационных систем. ГОСТ 34.601-90 «Информационная технология. Автоматизированные системы. Стадии создания». Стадии и этапы процесса проектирования ИС. Состав работ на предпроектной стадии, стадии технического и рабочего проектирования, стадии ввода в действие ИС, эксплуатации и сопровождения. Состав проектной документации. ГОСТ 34.602-89 «Информационная технология. Автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы». Состав и содержание технического задания. ГОСТ 34.603-92 «Информационная технология. Виды испытаний автоматизированных систем». Состав и содержание испытаний. ГОСТ 34.320-96 «Информационные технологии. Система стандартов по базам данных. Концепция и терминология для концептуальной схемы и информационной базы». Р 50.1.028-2001 «Информационные технологии поддержки жизненного цикла продукции. Методология функционального моделирования». ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-99 «Информационная технология. Процессы жизненного цикла программных средств». Основные, вспомогательные, организационные процессы жизненного цикла программного обеспечения ИС. Международные стандарты разработки и внедрения ИС. Методологии ведущих производителей ИС: SAP, Oracle, JD Edwards, BAAN и др. Методы моделирования информационных процессов на глобальном и локальном уровнях. | | | | |
| Раздел: Современные модели управления информационными технологиями. | 6 | 8 | 50 | тест по итогам занятия практическ |

| | | | | |
|--|----|----|----|-----------|
| | | | | ая работа |
| Тема раздела: Тема 3 Технологии проектирования информационных систем. Основные компоненты технологии проектирования ИС. Формализация технологии проектирования ИС. Требования, предъявляемые к технологии проектирования ИС. Методы и средства организации метаинформации проекта ИС. Подходы к проектированию ИС: структурный и объектно-ориентированный. Нотации SADT (IDEF), DFD, ERD, UML. CASE-технологии проектирования ИС. Анализ бизнес-процессов и формирование функциональных и нефункциональных требований к ИС (обоснование архитектуры ИС) с помощью модели Захмана. | | | | |
| Тема раздела: Тема 4 Тестирование, испытания и ввод в действие информационных систем. Порядок организации тестирования, испытания и ввода в действие ИС. Содержание основных этапов тестирования, испытания и ввода в действие ИС. Методы тестирования, испытаний ИС и ввода в действие. Вспомогательные методы и средства поддержки жизненного цикла ИС. Управление требованиями к ИС. Оценка затрат на разработку ИС. Методы и средства документирования и тестирования проекта ИС. Методы и средства управления проектом ИС. Динамические модели в анализе и проектировании ИС. Методы оценки экономической эффективности и качества, управления надежностью и информационной безопасностью ИС. Современные средства проектирования архитектуры и систем управления знаниями. | | | | |
| Тема раздела: Тема 5 Сопровождение информационных систем. Понятие сопровождения ИС. Действия и задачи, выполняемые службой сопровождения. Порядок организации сопровождения ИС. Методы и технологии реинжиниринга и аудита ИС. Средства управления конфигурацией ИС. | | | | |
| Тема раздела: Лекция 6 Типовое проектирование информационных систем. Основные понятия и классификация методов типового проектирования. Понятие типового проектного решения. Методы конфигурирования типовой информационной системы. Технология параметрически-ориентированного проектирования. Технология модельно-ориентированного проектирования. Классификация, примеры типовых информационных систем и их характеристика. | | | | |
| Итого часов | 10 | 14 | 84 | |



**Частное учреждение высшего образования
«Высшая школа предпринимательства (институт)»
(ЧУВО «ВШП»)**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ДЭ.02.01 «Интеллектуальный анализ данных»**

Направление подготовки: 09.04.03 Прикладная информатика

**Направленность (профиль) программы магистратуры
«Прикладная информатика и информатизация»**

ОДОБРЕНО

Ученым советом ЧУВО «ВШП»

Протокол заседания

№01-02/24 от 30 августа 2025 г.



1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения программы магистратуры обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

| Код | Результаты освоения ООП (Содержание компетенций) | Индикаторы достижения | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|------|--|--|--|
| ПК-1 | Способен использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях | ПК-1.1 Знает инструменты и методы моделирования бизнес-процессов; методы управления информационными ресурсами | Знать: предметную область автоматизации; инструменты и методы моделирования бизнес-процессов; методики описания и моделирования бизнес-процессов, средства моделирования бизнес-процессов. |
| | | ПК-1.2 Демонстрирует методики описания и моделирования бизнес-процессов; методы управления информационными ресурсами | Уметь: осуществлять декомпозицию прикладных процессов; анализировать исходную документацию при проектировании информационных систем в прикладных областях; проектировать информационные процессы и системы. |
| ПК-5 | Способен планировать аналитические работы в ИТ-проекте с использованием международных стандартов | ПК-5.1 Обладает знаниями по основам финансового планирования; теории систем и системного анализа; методики описания и моделирования бизнес-процессов; современные подходы и стандарты автоматизации организаций; основы информационной безопасности в организации. | Знать: современные подходы и стандарты автоматизации организации (например, CRM, RP, ERP..., ITIL, ITSM); технологию документирования процессов создания информационных систем на стадиях жизненного цикла программного обеспечения |
| | | ПК-5.2 Демонстрирует умение анализировать исходную документацию и планировать аналитические работы на основе оценки качества надежности и информационной безопасности ИС | Уметь: применять международные (ISO), государственные (ГОСТ) и производственные стандарты при разработке автоматизированных информационных систем; планирования работ по |

| | | |
|--|--|---|
| | | определению первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС |
|--|--|---|

2. Распределение часов дисциплины по семестрам

ОФО

| | |
|--|------------------|
| Семестр (курс) | 3 семестр (2) |
| Виды деятельности | |
| лекционные занятия | 8 |
| лабораторные занятия | 12 |
| практические занятия/ семинарские занятия | - |
| руководство курсовой работой | - |
| клинические практические занятия (практическая подготовка) | - |
| контактная работа на выполнение курсового проекта | - |
| практическая подготовка | - |
| консультация перед экзаменом | 2 |
| самостоятельная работа | 86 |
| промежуточная аттестация | 36 |
| общая трудоемкость | 144 |

3. Структура, тематический план и содержание учебной дисциплины

| | лекционные занятия | лабо-раторные занятия | самостоятельная работа | формы текущего контроля |
|-------------------------------|--------------------|-----------------------|------------------------|---|
| | | | | |
| Раздел: Витрины данных | 2 | 2 | 16 | тест по итогам занятия лабораторная работа |

Тема раздела: Системы поддержки принятия решений

Системы поддержки принятия решений, классификация СППР по степени интеллектуальности, обобщенная архитектура СППР, правила Е.Кодда.

Тема раздела: Хранилища и витрины данных

OLTP-системы, концепция хранилищ данных, физическое и виртуальное ХД, проблемы создания ХД, витрины данных. Многомерные и реляционные хранилища данных, гибридные хранилища. Консолидация и трансформация данных, группировка и слияние, квантование, нормализация и кодирование данных, ETL-процесс

| | | | | |
|---------------------------------------|---|---|----|---|
| Раздел: OLAP-системы | 2 | 4 | 30 | тест по итогам занятия лабораторная работа |
|---------------------------------------|---|---|----|---|

Тема раздела: Business intelligence

Принятие эффективных и верных решений, лицо принимающее решение, факторы эффективного решения, бизнес-аналитика, место и характерные особенности BI-инструментов, плюсы и минусы BI-технологий.

Тема раздела: OLAP-системы

Способы аналитической обработки данных, многомерная модель данных и многомерный анализ, описание многомерного пространства и основные операции с кубами данных, правила Е. Кодда, тест FASMI, OLAP-системы

Тема раздела: Модель данных

Многомерная и табличная модели данных. Меры и измерения, Олап-кубы и их безопасность, секции кубов, MDX-скрипты, KPI-показатели

| | | | | |
|------------------------------------|---|---|----|---|
| Раздел: Визуализация данных | 2 | 2 | 20 | тест по итогам занятия лабораторная работа |
|------------------------------------|---|---|----|---|

Тема раздела: Power BI

Архитектура Power BI Desktop и его составные компоненты, визуализация данных в Power View, источники данных и загрузка, использование в Power BI моделей из Analysis Service, компонент Power BI Query, загрузка данных из сети интернет, соединение с Web Data source

Тема раздела: Способы визуализации данных

Построение диаграмм данных, калибровка диаграмм, точечные диаграммы, создание карт, язык Data Analysis Expressions

| | | | | |
|---|---|---|----|---|
| Раздел: Интеллектуальный анализ данных | 2 | 4 | 20 | тест по итогам занятия лабораторная работа |
|---|---|---|----|---|

Тема раздела: Классификация и регрессия

Постановка задачи, представление результатов, методы построения правил классификации, методы построения деревьев решений, методы построения математических функций,

прогнозирование временных рядов

Тема раздела: Поиск ассоциативных правил

Формальная постановка задачи, секвенциальный анализ, разновидности задач поиска ассоциативных правил, представление результатов, алгоритмы Apriori и их разновидности

Тема раздела: Кластеризация

Постановка задач кластеризации, представление результатов, базовые алгоритмы кластеризации: иерархические и неиерархические алгоритмы, адаптивные методы кластеризации, выбор наилучшего решения и качество кластеризации

| | | | | |
|--------------------|---|----|----|--|
| Итого часов | 8 | 12 | 86 | |
|--------------------|---|----|----|--|



**Частное учреждение высшего образования
«Высшая школа предпринимательства (институт)»
(ЧУВО «ВШП»)**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ДЭ.02.02 «Хранилища данных и OLAP-технологии»**

Направление подготовки: 09.04.03 Прикладная информатика

**Направленность (профиль) программы магистратуры
«Прикладная информатика и информатизация»**

ОДОБРЕНО

Ученым советом ЧУВО «ВШП»

Протокол заседания

№01-02/24 от 30 августа 2025 г.



1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения программы магистратуры обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

| Код | Результаты освоения ООП (Содержание компетенций) | Индикаторы достижения | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|------------|--|--|--|
| ПК -1 | Способен использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях | ПК-1.1 Знает инструменты и методы моделирования бизнес-процессов; методы управления информационными ресурсами | Знать: предметную область автоматизации; инструменты и методы моделирования бизнес-процессов; методики описания и моделирования бизнес-процессов, средства моделирования бизнес-процессов. |
| | | ПК-1.2 Демонстрирует методики описания и моделирования бизнес-процессов | Уметь: осуществлять декомпозицию прикладных процессов; анализировать исходную документацию при проектировании ИС в прикладных областях; проектировать информационные процессы и системы. |
| ПК -5 | Способен планировать аналитические работы в ИТ-проекте с использованием международных стандартов | ПК-5.1 Обладает знаниями по основам финансового планирования; теории систем и системного анализа; методики описания и моделирования бизнес-процессов; современные подходы и стандарты автоматизации организации; основы информационной безопасности в организации. | Знать: современные подходы и стандарты автоматизации организации (например, CRM, RP, ERP..., ITIL, ITSM); технологию документирования процессов создания информационных систем на стадиях жизненного цикла программного обеспечения |
| | | ПК-5.2 Демонстрирует умение анализировать исходную документацию и планировать аналитические работы на основе оценки качества надежности и информационной безопасности ИС | Уметь: применять международные (ISO), государственные (ГОСТ) и производственные стандарты при разработке автоматизированных информационных систем; планирования работ по определению первоначальных требований заказчика к ИС и |

| | | |
|--|--|--------------------------------|
| | | возможности их реализации в ИС |
|--|--|--------------------------------|

2. Распределение часов дисциплины по семестрам

ОФО

| | |
|--|------------------|
| Семестр (курс) | 3 семестр (2) |
| Виды деятельности | |
| лекционные занятия | 8 |
| лабораторные занятия | 12 |
| практические занятия/ семинарские занятия | - |
| руководство курсовой работой | - |
| клинические практические занятия (практическая подготовка) | - |
| контактная работа на выполнение курсового проекта | - |
| практическая подготовка | - |
| консультация перед экзаменом | 2 |
| самостоятельная работа | 86 |
| промежуточная аттестация | 36 |
| общая трудоемкость | 144 |

3. Структура, тематический план и содержание учебной дисциплины

| | лекционные занятия | лабораторные занятия | самостоятельная работа | формы текущего контроля |
|--|--------------------|----------------------|------------------------|---|
| | | | | O Ф О |
| Раздел: Витрины данных | 2 | 2 | 18 | тест по итогам занятия лабораторная работа |
| Тема раздела: Системы поддержки принятия решений Системы поддержки принятия решений, классификация СППР по степени интеллектуальности, | | | | |

обобщенная архитектура СППР, правила Е.Кодда.

Тема раздела: Хранилища и витрины данных

OLTP-системы, концепция хранилищ данных, физическое и виртуальное ХД, проблемы создания ХД, витрины данных. Многомерные и реляционные хранилища данных, гибридные хранилища. Консолидация и трансформация данных, группировка и слияние, квантование, нормализация и кодирование данных, ETL-процесс

| | | | | |
|---------------------------------------|---|---|----|---|
| Раздел: OLAP-системы | 2 | 4 | 28 | тест по итогам занятия лабораторная работа |
|---------------------------------------|---|---|----|---|

Тема раздела: Business intelligence

Принятие эффективных и верных решений, лицо принимающее решение, факторы эффективного решения, бизнес-аналитика, место и характерные особенности BI-инструментов, плюсы и минусы BI-технологий.

Тема раздела: OLAP-системы

Способы аналитической обработки данных, многомерная модель данных и многомерный анализ, описание многомерного пространства и основные операции с кубами данных, правила Е. Кодда, тест FASMI, OLAP-системы

Тема раздела: Модель данных

Многомерная и табличная модели данных. Меры и измерения, Олап-кубы и их безопасность, секции кубов, MDX-скрипты, KPI-показатели

| | | | | |
|------------------------------------|---|---|----|---|
| Раздел: Визуализация данных | 2 | 2 | 20 | тест по итогам занятия лабораторная работа |
|------------------------------------|---|---|----|---|

Тема раздела: Power BI

Архитектура Power BI Desktop и его составные компоненты, визуализация данных в Power View, источники данных и загрузка, использование в Power BI моделей из Analysis Service, компонент Power BI Query, загрузка данных из сети интернет, соединение с Web Data source

Тема раздела: Способы визуализации данных

Построение диаграмм данных, калибровка диаграмм, точечные диаграммы, создание карт, язык Data Analysis Expressions

| | | | | |
|---|---|---|----|---|
| Раздел: Интеллектуальный анализ данных | 2 | 4 | 20 | тест по итогам занятия лабораторная работа |
|---|---|---|----|---|

Тема раздела: Классификация и регрессия

Постановка задачи, представление результатов, методы построения правил классификации, методы построения деревьев решений, методы построения математических функций, прогнозирование временных рядов

Тема раздела: Поиск ассоциативных правил

Формальная постановка задачи, секвенциальный анализ, разновидности задач поиска ассоциативных правил, представление результатов, алгоритмы Apriori и их разновидности

Тема раздела: Кластеризация

Постановка задач кластеризации, представление результатов, базовые алгоритмы кластеризации: иерархические и неиерархические алгоритмы, адаптивные методы кластеризации, выбор наилучшего решения и качество кластеризации

| | | | | |
|--------------------|----------|-----------|-----------|--|
| Итого часов | 8 | 12 | 86 | |
|--------------------|----------|-----------|-----------|--|



**Частное учреждение высшего образования
«Высшая школа предпринимательства (институт)»
(ЧУВО «ВШП»)**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.08 «Технологии проектирования и разработки
информационных систем»

Направление подготовки: 09.04.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль) программы магистратуры
«Прикладная информатика и информатизация»

ОДОБРЕНО

Ученым советом ЧУВО «ВШП»

Протокол заседания

№01-02/24 от 30 августа 2025 г.



1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения программы магистратуры обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

| Код | Результаты освоения ООП (Содержание компетенций) | Индикаторы достижения | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|------------|---|---|--|
| УК -2 | Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла | УК-2.1. Знает методы управления проектом в рамках выбранных видов профессиональной деятельности. | Знать: методы управления проектами; этапы жизненного цикла проекта. |
| | | УК-2.2. Умеет определять круг задач в рамках выбранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов | Уметь: разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов; разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ. |
| ПК -4 | Способен проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств ИС | ПК- 4.1 Знает инструменты и методы проектирования структур баз данных, интерфейсов, программных модулей. | Знать: предметную область автоматизации и возможности ИС; инструменты и методы коммуникаций; стандарты информационного взаимодействия систем; современные методы управления организацией |
| | | ПК- 4.2 Демонстрирует умение проектировать информационные процессы и системы; проводить переговоры с заинтересованными | Уметь: распределять работы и выделять ресурсы в области ИТ; проводить переговоры с различными участниками проекта; проводить реинжиниринг прикладных и информационных процессов; принимать решения по информатизации предприятий в условиях неопределенности. |

| | | |
|--|--|---|
| | | <p>сторонами проекта.</p> <p>Уметь: использовать инновационные подходы к проектированию ИС; управлять проектами ИС на всех стадиях жизненного цикла, оценивать эффективность и качество проекта; применять современные методы управления проектами и сервисами ИС.</p> |
|--|--|---|

2. Распределение часов дисциплины по семестрам

ОФО

| | |
|--|------------------|
| Семестр (курс) | 3 семестр (2) |
| Виды деятельности | |
| лекционные занятия | 10 |
| лабораторные занятия | 14 |
| практические занятия/ семинарские занятия | - |
| руководство курсовой работой | - |
| клинические практические занятия (практическая подготовка) | - |
| контактная работа на выполнение курсового проекта | - |
| практическая подготовка | - |
| консультация перед экзаменом | - |
| самостоятельная работа | 84 |
| промежуточная аттестация | - |
| общая трудоемкость | 108 |

3. Структура, тематический план и содержание учебной дисциплины

| | лекционные занятия | лаб-раторные занятия | само-стоятельная работа | формы текущего контроля |
|--|--------------------|----------------------|-------------------------|-------------------------|
|--|--------------------|----------------------|-------------------------|-------------------------|

| | | | | |
|---|-------------|-------------|-------------|--|
| | О Ф О | О Ф О | О Ф О | |
| Раздел: Раздел 1. Методологии и технологии проектирования | 4 | 6 | 40 | устный опрос / собеседование практическая работа |
| Тема раздела: Тема 1. Жизненный цикл программных средств. Технологии разработки программного обеспечения (ТС ПО) | | | | |
| Понятие жизненного цикла ПС. Цели и структура современных моделей жизненного цикла ПС. Содержание отдельных этапов разработки ПС. Стандартизация жизненного цикла ПС. Технологии создания программного обеспечения (ТС ПО). Общие требования, предъявляемые к ТС ПО. Примеры ТС ПО. Технология RUP (Rational Unified Process). | | | | |
| Раздел: Раздел 2. Методологии и технологии управления разработкой ИС | 6 | 8 | 44 | устный опрос / собеседование практическая работа |
| Тема раздела: Тема 3. Анализ и проектирование ПО. Пользовательский интерфейс | | | | |
| Объектно-ориентированный анализ. Архитектурный анализ. Анализ вариантов использования.. Построение диаграмм взаимодействия (диаграмм последовательности и кооперации). Проектирование баз данных с использованием UML. Элементы реализации системы. Стандарты пользовательского интерфейса. Понятие интерфейса пользователя. Типы интерфейсов. Виды интерфейсов. Требования к пользовательскому интерфейсу. | | | | |
| Тема раздела: Тема 4. Документирование программных средств. | | | | |
| Управление разработкой программных средств. Цели документирования. Классификация и назначение документации на ПС. Документирование в процессе разработки ПС. Стандартизация документирования программ и данных. Назначение управления разработкой программного средства и его основные процессы. Структура управления разработкой программных средств. Подходы к организации труда разработчиков. Планирование. | | | | |
| Итого часов | 10 | 14 | 84 | |



**Частное учреждение высшего образования
«Высшая школа предпринимательства (институт)»
(ЧУВО «ВШП»)**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ДЭ.03.01 «Информационная безопасность бизнеса»**

Направление подготовки: 09.04.03 Прикладная информатика

**Направленность (профиль) программы магистратуры
«Прикладная информатика и информатизация»**

ОДОБРЕНО

Ученым советом ЧУВО «ВШП»

Протокол заседания

№01-02/24 от 30 августа 2025 г.



1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения программы магистратуры обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

| Код | Результаты освоения ООП (Содержание компетенций) | Индикаторы достижения | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|------------|--|--|---|
| ПК-5 | Способен планировать аналитические работы в ИТ-проекте с использованием международных стандартов | ПК-5.1 Обладает знаниями по основам финансового планирования; теории систем и системного анализа; методики описания и моделирования бизнес-процессов; современные подходы и стандарты автоматизации организаций; основы информационной безопасности в организации. | Знать: современные подходы и стандарты автоматизации организации (например, CRM, RP, ERP..., ITIL, ITSM); технологию документирования процессов создания информационных систем на стадиях жизненного цикла программного обеспечения |
| | | ПК-5.2 Демонстрирует умение анализировать исходную документацию и планировать аналитические работы на основе оценки качества надежности и информационной безопасности ИС | Уметь: применять международные (ISO), государственные (ГОСТ) и производственные стандарты при разработке автоматизированных информационных систем; планирования работ по определению первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС |

2. Распределение часов дисциплины по семестрам

ОФО

| | |
|---|---------------|
| Семестр (курс) | 3 семестр (2) |
| Виды деятельности | |
| лекционные занятия | 10 |
| лабораторные занятия | 10 |
| практические занятия/ семинарские занятия | - |

| | |
|--|-----|
| руководство курсовой работой | - |
| клинические практические занятия (практическая подготовка) | - |
| контактная работа на выполнение курсового проекта | - |
| практическая подготовка | - |
| консультация перед экзаменом | - |
| самостоятельная работа | 88 |
| промежуточная аттестация | - |
| общая трудоемкость | 108 |

3. Структура, тематический план и содержание учебной дисциплины

| | лекционные занятия | лабо- раторные занятия | само- стоятельная работа | формы текущего контроля |
|--|-----------------------|------------------------------|--------------------------------|--|
| | О Ф О | О Ф О | О Ф О | |
| Раздел: Раздел 1. Обеспечение информационной безопасности бизнеса | 4 | 4 | 40 | тест по итогам занятия доклад / конференция / реферат устный опрос / собеседование |

Тема раздела: Тема 1. Информационная сущность и безопасность бизнеса.

Информационные характеристики бизнеса. Основные понятия и определения. Информационная безопасность (ИБ) информационной системы и ее составляющие. Информационная безопасность ИС в процессе эксплуатации прикладных ИС. Комплексный подход к защите информации на предприятиях. Виды информации. Состав защищаемой информации. Виды угроз информационным объектам предприятия Классификация угроз информационной безопасности бизнеса. Влияние специфики деятельности предприятия на определение состава элементов защищаемого объекта. Правовая среда бизнеса и ее свойства. Учредительная и лицензионная база организации

Тема раздела: Тема 2 Характеристика методов и средств обеспечения информационной безопасности

Каналы и методы несанкционированного доступа к информации. Определение источников дестабилизирующего воздействия на информацию. Определение причин и условий дестабилизирующего воздействия на информацию Выявление каналов доступа к информации. Соотношение между каналами и источниками на информацию. Методы оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС. ИКТ и вычислительное оборудование как инструментарий автоматизации и информатизации прикладных задач ИБ Криптографические

методы защиты данных. Организационные средства защиты данных. Законодательные средства защиты данных. Морально-этические средства защиты данных. Защита информации в компьютерных сетях. Защита информации при проведении совещаний и переговоров. Защита информации при работе с посетителями.

| | | | | |
|--|---|---|----|--|
| Раздел: Раздел 2. Управление информационной безопасностью бизнеса | 6 | 6 | 48 | тест по итогам занятия доклад / конференция / реферат устный опрос / собеседование |
|--|---|---|----|--|

Тема раздела: Тема 3. Разработка политики безопасности предприятия и подготовка персонала

Основные понятия политики ИБ. Структура политики безопасности. Базовая политика ИБ. Процедуры ИБ. Специализированные политики ИБ. Разработка политики безопасности предприятия. Анализ требований бизнеса. Оценка рисков. Подбор и подготовка персонала для работы в новых условиях. Особенности работы с персоналом, владеющим конфиденциальной информацией. Собеседование с кандидатами на должность. Доступ персонала к конфиденциальным сведениям и базам данных. Мотивация. Разработка кодекса корпоративного поведения. Риск-ориентированный подход к обеспечению ИБ. Использование передовых методов оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС в процессе эксплуатации прикладных ИС. Проблема персонала в задачах обеспечения информационной безопасности бизнеса. Формализованное представление угроз ИБ от персонала

Тема раздела: Тема 4. Система управления информационной безопасностью

Построение системы управления информационной безопасностью (СУИБ). Планирование затрат на ИБ. Понятие СУИБ. Этапы разработки СУИБ и состав работ. Факторы, влияющие на выбор состава СУИБ. Использование информационных сервисов для автоматизации прикладных и информационных процессов управления ИБ

Порядок разработки и внедрения документов нормативно-методического обеспечения СЗИ. Аудит безопасности. Оценка информационной безопасности бизнеса. Проблема измерения и оценивания информационной безопасности бизнеса. Управление идентификационными данными и доступом. Противодействие угрозам ИБ от персонала. Принципы и алгоритмы принятия решений в нестандартных ситуациях. Расследование инцидентов. Виды чрезвычайных ситуаций. Подготовка мероприятий на случай возникновения ЧС.

| | | | | |
|--------------------|----|----|----|--|
| Итого часов | 10 | 10 | 88 | |
|--------------------|----|----|----|--|



**Частное учреждение высшего образования
«Высшая школа предпринимательства (институт)»
(ЧУВО «ВШП»)**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ДЭ.03.02 «Технология обеспечения
информационной безопасности»**

Направление подготовки: 09.04.03 Прикладная информатика

**Направленность (профиль) программы магистратуры
«Прикладная информатика и информатизация»**

ОДОБРЕНО

Ученым советом ЧУВО «ВШП»

Протокол заседания

№01-02/24 от 30 августа 2025 г.



1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения программы магистратуры обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

| Код | Результаты освоения ООП (Содержание компетенций) | Индикаторы достижения | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|------------|--|--|---|
| ПК-5 | Способен планировать аналитические работы в ИТ-проекте с использованием международных стандартов | ПК-5.1 Обладает знаниями по основам финансового планирования; теории систем и системного анализа; методики описания и моделирования бизнес-процессов; современные подходы и стандарты автоматизации организаций; основы информационной безопасности в организации. | Знать: современные подходы и стандарты автоматизации организации (например, CRM, RP, ERP..., ITIL, ITSM); технологию документирования процессов создания информационных систем на стадиях жизненного цикла программного обеспечения |
| | | ПК-5.2 Демонстрирует умение анализировать исходную документацию и планировать аналитические работы на основе оценки качества надежности и информационной безопасности ИС | Уметь: применять международные (ISO), государственные (ГОСТ) и производственные стандарты при разработке автоматизированных информационных систем; планирования работ по определению первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС |

2. Распределение часов дисциплины по семестрам

ОФО

| | |
|---|---------------|
| Семестр (курс) | 3 семестр (2) |
| Виды деятельности | |
| лекционные занятия | 10 |
| лабораторные занятия | 10 |
| практические занятия/ семинарские занятия | - |

| | |
|--|-----|
| руководство курсовой работой | - |
| клинические практические занятия (практическая подготовка) | - |
| контактная работа на выполнение курсового проекта | - |
| практическая подготовка | - |
| консультация перед экзаменом | - |
| самостоятельная работа | 88 |
| промежуточная аттестация | - |
| общая трудоемкость | 108 |

3. Структура, тематический план и содержание учебной дисциплины

| | лекционные занятия | лабораторные занятия | самостоятельная работа | формы текущего контроля |
|--|--------------------|----------------------|------------------------|--|
| | О Ф О | О Ф О | О Ф О | |
| Раздел: Раздел 1. Обеспечение информационной безопасности информационных систем | 4 | 4 | 44 | тест по итогам занятия доклад / конференция / реферат устный опрос / собеседование |

Тема раздела: Тема 1. Обеспечение информационной безопасности на всех уровнях.

Информационная безопасность (ИБ) информационной системы и ее составляющие. Информационная безопасность ИС в процессе эксплуатации прикладных ИС. Комплексный подход к защите информации на предприятии. Виды информации. Состав защищаемой информации. Виды угроз информационным объектам предприятия Классификация угроз информационной безопасности. Правовая база и международные стандарты информационной безопасности ИС в процессе эксплуатации.

Тема раздела: Тема 2 Технологии обеспечения информационной безопасности

Каналы и методы несанкционированного доступа к информации. Определение источников дестабилизирующего воздействия на информацию. Определение причин и условий дестабилизирующего воздействия на информацию Выявление каналов доступа к информации. Соотношение между каналами и источниками на информацию. Методы оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС. ИКТ и вычислительное оборудование как инструментарий автоматизации и информатизации прикладных задач ИБ Криптографические методы защиты данных. Организационные средства защиты данных. Законодательные средства защиты данных. Морально-этические средства защиты данных. Защита информации в

| | | | | |
|--|-----------|-----------|-----------|---|
| компьютерных сетях. | | | | |
| Раздел: Раздел 2. Управление информационной безопасностью информационных систем | 6 | 6 | 44 | доклад / конференция / реферат устный опрос / собеседование |
| Тема раздела: Тема 3. Разработка политики безопасности ИС предприятия | | | | |
| Основные понятия политики ИБ. Структура политики безопасности. Базовая политика ИБ. Процедуры ИБ. Специализированные политики ИБ. Разработка политики безопасности предприятия. Анализ требований бизнеса. Оценка рисков. Риск-ориентированный подход к обеспечению ИБ. Использование передовых методов оценки качества, надежности и информационной безопасности ИС в процессе эксплуатации прикладных ИС. | | | | |
| Тема раздела: Тема 4. Система управления информационной безопасностью ИС | | | | |
| Построение системы управления информационной безопасностью (СУИБ). Планирование затрат на ИБ. Понятие СУИБ. Этапы разработки СУИБ и состав работ. Факторы, влияющие на выбор состава СУИБ. Использование информационных сервисов для автоматизации прикладных и информационных процессов управления ИБ. Порядок разработки и внедрения документов нормативно-методического обеспечения СЗИ. Аудит безопасности. Проблема измерения и оценивания информационной безопасности ИС. Управление идентификационными данными и доступом..Принципы и алгоритмы принятия решений в нестандартных ситуациях. Расследование инцидентов. | | | | |
| Итого часов | 10 | 10 | 88 | |



**Частное учреждение высшего образования
«Высшая школа предпринимательства (институт)»
(ЧУВО «ВШП»)**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ФТД.01 «Реинжиниринг бизнес-процессов»**

Направление подготовки: 09.04.03 Прикладная информатика

**Направленность (профиль) программы магистратуры
«Прикладная информатика и информатизация»**

ОДОБРЕНО

Ученым советом ЧУВО «ВШП»

Протокол заседания

№01-02/24 от 30 августа 2025 г.



1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения программы магистратуры обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

| Код | Результаты освоения ОП (Содержание компетенций) | Индикаторы достижения | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|------------|--|---|---|
| ПК-2 | Способен управлять проектами по информатизации прикладных процессов и создания прикладных ИС в соответствии со стратегией развития предприятия | ПК- 2.1 Знает аппаратные и программные средства функционирования ИС, источники информации, необходимой для профессиональной деятельности. | Знать: набор аппаратных и программных средств для функционирования ИС; системы управления базами данных и информационные хранилища для решения поставленных задач в профессиональной деятельности. |
| | | ПК- 2.2 Демонстрирует умение распределять работы, выделять информационные ресурсы и разрабатывать регламентные документы. | Уметь: использовать ситуативный подход к анализу, диагностике и решению проблемных ситуаций при проектировании и реализации прототипов ИС; организовать взаимодействие членов команды для решения задач предметной области; выбирать необходимое программное обеспечение для моделирования (описания) прикладных процессов на предприятии. |

2. Распределение часов дисциплины по семестрам

ОФО

| | |
|--|---------------|
| Семестр (курс) | 2 семестр (1) |
| Виды деятельности | |
| лекционные занятия | 10 |
| лабораторные занятия | - |
| практические занятия/ семинарские занятия | 10 |
| руководство курсовой работой | - |
| клинические практические занятия (практическая подготовка) | - |

| | |
|---|----|
| контактная работа на выполнение курсового проекта | - |
| практическая подготовка | - |
| консультация перед экзаменом | - |
| самостоятельная работа | 52 |
| промежуточная аттестация | - |
| общая трудоемкость | 72 |

3. Структура, тематический план и содержание учебной дисциплины

| | лекционные занятия | практические занятия / семинарские занятия | самостоятельная работа | формы текущего контроля |
|--|--------------------|--|------------------------|--|
| | O Ф O | O Ф O | O Ф O | |
| Раздел: Тема 1. Системное описание деятельности компании | 10 | 10 | 52 | контрольная работа тест по итогам занятия устный опрос / собеседование |
| Тема раздела: Тема 1. Системное описание деятельности компании | | | | |
| Компания как система для решения прикладных задач. Методология и технология системного анализа и синтеза эффективных решений. Экспериментальное и абстрактно-аналитическое изучение систем. | | | | |
| Методы и средства эффективного решения прикладных задач в условиях неопределенности. Постановка задачи системного анализа деятельности компании. | | | | |
| Тема раздела: Тема 2. Моделирование системы управления компании. | | | | |
| Анализ основных элементов системы управления компании. Управление, ориентированное на бизнес-процессы. Моделирование прикладных ИС. Анализ и синтез при разработке модели бизнес-процессов. Организация работ по моделированию и реинжинирингу прикладных и информационных процессов с помощью CASE-технологии. | | | | |
| Тема раздела: Тема 3. Реинжиниринг бизнес-процессов. | | | | |
| Принципы и методы реинжиниринга прикладных и информационных бизнес-процессов предприятия и организаций. Этапы реинжиниринга бизнес-процессов. Организация работ по моделированию и реинжинирингу. Состав и функции команд реинжиниринга бизнес-процессов. Информационные технологии в бизнес-реинжиниринге. Информационные сервисы для автоматизации прикладных и информационных процессов как средства реинжиниринга. | | | | |

Тема раздела: Тема 4. Регламентация и улучшение бизнес-процессов

Эволюция стандартов ISO. От моделей бизнес-процессов к интегрированным бизнес-моделям. Компоненты корпоративной архитектуры и инструментарий для автоматизации и информатизации прикладных задач. Маркетинговый анализ ИКТ и вычислительного оборудования. Типовая процессная модель основных и поддерживающих процессов. Разработка регламентов бизнес-процессов. Контроллинг. Улучшение бизнес-процессов

| | | | | |
|--------------------|-----------|-----------|-----------|--|
| Итого часов | 10 | 10 | 52 | |
|--------------------|-----------|-----------|-----------|--|