

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Стрельникова Светлана Евгеньевна
 Должность: ректор
 Дата подписания: 28.09.2026 16:46:35
 Уникальный программный ключ:
 ed7e7ef871ef28d870011250a92f17921078cc18

**Автономная некоммерческая образовательная организация высшего образования
 «Контур Университет»**



УТВЕРЖДАЮ

Ректор

КОНТУР
УНИВЕРСИТЕТ

С.Е. Стрельникова

28.09.2026 г.

**Управление знаниями и онтология
 рабочая программа дисциплины (модуля)**

Учебный план	09.03.03_ИИС_2026.plx 09.03.03 Прикладная информатика		
Квалификация	бакалавр		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	108	Виды контроля	в семестрах:
в том числе:		зачеты	6
аудиторные занятия	64		
самостоятельная работа	42		
часов на контроль	2		

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6 (3.2)		Итого	
Неделя	17 2/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	32	32	32	32
Практические	32	32	32	32
Итого ауд.	64	64	64	64
Контактная работа	64	64	64	64
Сам. работа	42	42	42	42
Часы на контроль	2	2	2	2
Итого	108	108	108	108

Рабочая программа дисциплины

Управление знаниями и онтология

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

составлена на основании учебного плана:

09.03.03 Прикладная информатика

Одобрена Ученым советом вуза

Протокол от 15.09.2026 № 05.

Одобрена учебно-методической комиссией

Протокол от 10.09.2026 г. № 01

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Цель освоения дисциплины:
1.2	Формирование у обучающихся системы знаний о методологии управления знаниями, принципах построения онтологий и их применении для формализации, хранения и передачи знаний в организациях, а также развитие практических навыков создания баз знаний, онтологических моделей и систем управления знаниями для повышения эффективности интеллектуальных информационных систем и поддержки принятия управленческих решений.
1.3	Задачи изучения дисциплины:
1.4	Ознакомить с основными концепциями, методами и инструментами управления знаниями в организациях, моделями и этапами жизненного цикла знаний;
1.5	Сформировать знания о принципах построения онтологий, языках описания онтологий (OWL, RDF, RDFS) и инструментах их создания, а также о методах интеграции онтологий в информационные системы;
1.6	Развить навыки формализации предметных областей, построения онтологических моделей и их использования для решения задач информационного поиска, семантической интеграции данных и интеллектуального анализа;
1.7	Сформировать умения организовывать процесс накопления и передачи знаний в проектной и научной группе: создание баз знаний, wiki-систем, проведение пост-проектных ретроспектив;
1.8	Обеспечить понимание роли управления знаниями и онтологий в корпоративных информационных системах, системах поддержки принятия решений и интеллектуальных системах для управления бизнесом.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Программирование
2.1.2	Базы данных и SQL
2.1.3	Информационные технологии и сервисы
2.1.4	Грамотность в области искусственного интеллекта
2.1.5	Основы проектной деятельности
2.1.6	Введение в профессиональную деятельность
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Интеллектуальный анализ данных. Машинное обучение
2.2.2	Интеллектуальные информационные системы
2.2.3	Использование искусственного интеллекта в профессиональной деятельности
2.2.4	Теория решения изобретательских задач

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ
ПК-1: Способен проводить моделирование, анализ и совершенствование бизнес-процессов и информационно-технологической инфраструктуры предприятия в интересах достижения его стратегических целей с использованием современных методов и программного инструментария
ПК-1.2: Выявляет «узкие места» бизнес-процессов на основе методов картирования потоков создания ценности, анализа загрузки ресурсов и выявления потерь по системе Lean, формулируя предложения по устранению
Знать: методы картирования потоков создания ценности (Value Stream Mapping) для выявления потерь в процессах управления знаниями; принципы системы Lean и подходы к выявлению «узких мест» в процессах создания, хранения и передачи знаний; методы анализа загрузки ресурсов в контексте управления знаниями Уметь: применять методы картирования потоков для выявления потерь в процессах управления знаниями; выявлять «узкие места» в процессах накопления и передачи знаний; формулировать предложения по устранению потерь на основе Lean-подхода Владеть: навыками картирования потоков создания ценности для процессов управления знаниями; методами выявления потерь в системах управления знаниями; техниками формулирования предложений по оптимизации процессов управления знаниями
ПК-6: Способен самостоятельно и в составе коллектива выполнять полный цикл постановки и решения отдельных прикладных информационных задач в рамках научно-исследовательской, проектной и учебно-профессиональной деятельности для поиска, выработки и применения новых решений в области ИКТ
ПК-6.3: Применяет методы генерации идей для поиска инновационных решений, обосновывая выбор подхода и оценивая новизну и практическую применимость предлагаемых решений

Знать:

методы генерации идей и поиска инновационных решений в области управления знаниями;
 подходы к обоснованию выбора метода генерации идей в зависимости от задачи;
 критерии оценки новизны и практической применимости предлагаемых решений

Уметь:

применять методы генерации идей для поиска инновационных решений в области управления знаниями и онтологического инжиниринга;
 обосновывать выбор подхода в зависимости от типа задачи;
 оценивать новизну и практическую применимость предлагаемых решений

Владеть:

навыками применения методов генерации идей для решения задач управления знаниями;
 методами обоснования выбора подхода;
 техниками оценки инновационных решений в области управления знаниями

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Примечание
	Раздел 1.			
1.1	Введение в управление знаниями: понятие знания, отличие от данных и информации /Лек/	6	2	
1.2	Введение в управление знаниями: понятие знания, отличие от данных и информации /Пр/	6	2	
1.3	Введение в управление знаниями: понятие знания, отличие от данных и информации /Ср/	6	2	
1.4	Типы знаний: явные и неявные (тацитные). Модель преобразования знаний SECI /Лек/	6	2	
1.5	Типы знаний: явные и неявные (тацитные). Модель преобразования знаний SECI /Пр/	6	2	
1.6	Типы знаний: явные и неявные (тацитные). Модель преобразования знаний SECI /Ср/	6	2	
1.7	Жизненный цикл знаний: создание, хранение, распространение, применение /Лек/	6	2	
1.8	Жизненный цикл знаний: создание, хранение, распространение, применение /Пр/	6	2	
1.9	Жизненный цикл знаний: создание, хранение, распространение, применение /Ср/	6	2	
1.10	Методы и инструменты управления знаниями в организациях /Лек/	6	2	
1.11	Методы и инструменты управления знаниями в организациях /Пр/	6	2	
1.12	Методы и инструменты управления знаниями в организациях /Ср/	6	2	
1.13	Пост-проектные ретроспективы как инструмент накопления и передачи знаний /Лек/	6	2	
1.14	Пост-проектные ретроспективы как инструмент накопления и передачи знаний /Пр/	6	2	
1.15	Пост-проектные ретроспективы как инструмент накопления и передачи знаний /Ср/	6	3	
1.16	Понятие онтологии в информатике: компоненты, типы, этапы разработки /Лек/	6	2	
1.17	Понятие онтологии в информатике: компоненты, типы, этапы разработки /Пр/	6	2	
1.18	Понятие онтологии в информатике: компоненты, типы, этапы разработки /Ср/	6	3	
1.19	Языки описания онтологий: RDF, RDFS, OWL /Лек/	6	2	
1.20	Языки описания онтологий: RDF, RDFS, OWL /Пр/	6	2	
1.21	Языки описания онтологий: RDF, RDFS, OWL /Ср/	6	3	
1.22	Среда разработки онтологий Protégé: интерфейс и основные функции /Лек/	6	2	

1.23	Среда разработки онтологий Protégé: интерфейс и основные функции /Пр/	6	2	
1.24	Среда разработки онтологий Protégé: интерфейс и основные функции /Ср/	6	3	
1.25	Разработка онтологической модели для предметной области /Лек/	6	2	
1.26	Разработка онтологической модели для предметной области /Пр/	6	2	
1.27	Разработка онтологической модели для предметной области /Ср/	6	3	
1.28	Интеграция онтологий с информационными системами /Лек/	6	2	
1.29	Интеграция онтологий с информационными системами /Пр/	6	2	
1.30	Интеграция онтологий с информационными системами /Ср/	6	3	
1.31	Онтологии для семантической интеграции данных из гетерогенных источников /Лек/	6	2	
1.32	Онтологии для семантической интеграции данных из гетерогенных источников /Пр/	6	2	
1.33	Онтологии для семантической интеграции данных из гетерогенных источников /Ср/	6	3	
1.34	Применение онтологий в корпоративных информационных системах (ERP, CRM, BI) /Лек/	6	2	
1.35	Применение онтологий в корпоративных информационных системах (ERP, CRM, BI) /Пр/	6	2	
1.36	Применение онтологий в корпоративных информационных системах (ERP, CRM, BI) /Ср/	6	3	
1.37	Картирование потоков создания ценности для процессов управления знаниями /Лек/	6	2	
1.38	Картирование потоков создания ценности для процессов управления знаниями /Пр/	6	2	
1.39	Картирование потоков создания ценности для процессов управления знаниями /Ср/	6	3	
1.40	Выявление потерь и «узких мест» в управлении знаниями по системе Lean /Лек/	6	2	
1.41	Выявление потерь и «узких мест» в управлении знаниями по системе Lean /Пр/	6	2	
1.42	Выявление потерь и «узких мест» в управлении знаниями по системе Lean /Ср/	6	3	
1.43	Методы генерации идей для поиска инновационных решений в управлении знаниями /Лек/	6	4	
1.44	Методы генерации идей для поиска инновационных решений в управлении знаниями /Пр/	6	4	
1.45	Методы генерации идей для поиска инновационных решений в управлении знаниями /Ср/	6	4	
1.46	/Зачёт/	6	2	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Темы для обсуждения на практических занятиях:

Кейс № 1 «Различие данных, информации и знаний в ИТ-компаниях» (к теме 1.1)

Тема: Введение в управление знаниями: понятие знания, отличие от данных и информации.

Цель: сформировать понимание различий между данными, информацией и знаниями в контексте ИТ-компаний.

Условие: В ИТ-компаниях «ТехноСофт» накоплены большие объёмы данных о проектах: логи работы, отчёты об ошибках, метрики производительности, кодовые репозитории, документация. Однако менеджеры и разработчики жалуются, что не могут найти нужную информацию, повторяют ошибки прошлых проектов, а новые сотрудники тратят месяцы на вхождение в проекты. Руководство подозревает, что проблема не в недостатке данных, а в отсутствии системы управления знаниями.

Задания для студентов (работа в группах по 4–5 человек):

1. Определите, что в описанной ситуации является данными, что — информацией, а что — знаниями. Приведите конкретные примеры.

2. Объясните, почему наличие данных и информации не гарантирует эффективного использования знаний в организации.

3. Предложите, как можно превратить данные и информацию в знания, доступные для всей команды.

4. Разработайте рекомендации для руководства компании по созданию системы управления знаниями.

Форма отчётности: Аналитическая записка с выводами и рекомендациями.

Кейс № 2 «Жизненный цикл знаний в проектной группе» (к теме 1.3)

Тема: Жизненный цикл знаний: создание, хранение, распространение, применение.

Цель: освоить этапы жизненного цикла знаний и выявить проблемы на каждом этапе.

Условие: В ИТ-компании проектная группа завершила разработку сложного программного продукта. В процессе работы команда приобрела уникальные знания: нестандартные архитектурные решения, методы оптимизации производительности, способы интеграции с внешними системами. Однако после завершения проекта эти знания не были систематизированы и сохранены. При запуске следующего аналогичного проекта команда тратит время на повторное решение тех же проблем.

Задания для студентов (работа в группах по 4–5 человек):

1. Опишите жизненный цикл знаний применительно к проектной группе: как создаются, хранятся, распространяются и применяются знания.

2. Выявите проблемы на каждом этапе жизненного цикла знаний в описанной ситуации.

3. Предложите меры для улучшения каждого этапа (создание базы знаний, проведение ретроспектив, обучение новых сотрудников).

4. Разработайте регламент управления знаниями в проектной группе.

Форма отчётности: Аналитическая записка с выявленными проблемами и рекомендациями.

Кейс № 3 «Выбор инструментов управления знаниями для ИТ-компании» (к теме 1.4)

Тема: Методы и инструменты управления знаниями в организациях.

Цель: освоить выбор и применение методов и инструментов управления знаниями.

Условие: ИТ-компания «Интеллект-Софт» (200 сотрудников, 5 проектных групп) хочет внедрить систему управления знаниями. На рынке представлены различные инструменты: корпоративные wiki-системы, базы знаний, порталы знаний, системы поддержки принятия решений. Компания также рассматривает возможность проведения регулярных пост-проектных ретроспектив и создания базы лучших практик. Бюджет ограничен.

Задания для студентов (работа в группах по 4–5 человек):

1. Проведите анализ инструментов управления знаниями. Заполните сравнительную таблицу по критериям: назначение, функциональность, сложность внедрения, стоимость.

2. Определите, какие методы и инструменты наиболее подходят для ИТ-компании с 200 сотрудниками и 5 проектными группами.

3. Обоснуйте выбор инструментов с учётом бюджета и потребностей компании.

4. Разработайте план внедрения системы управления знаниями (этапы, сроки, ответственные).

Форма отчётности: Сравнительная таблица, обоснование выбора, план внедрения.

Кейс № 4 «Языки описания онтологий: выбор подхода» (к теме 1.7)

Тема: Языки описания онтологий: RDF, RDFS, OWL.

Цель: освоить выбор языка описания онтологий в зависимости от задачи.

Условие: ИТ-компания разрабатывает онтологию для системы управления знаниями в сфере здравоохранения. Предметная область включает: заболевания, симптомы, лекарства, методы лечения, врачей, пациентов. Требуется выбрать язык описания онтологии: RDF, RDFS или OWL. Проект включает задачи семантического поиска, интеграции данных из разных медицинских систем и логического вывода.

Задания для студентов (работа в группах по 4–5 человек):

1. Изучите возможности языков RDF, RDFS и OWL. Заполните сравнительную таблицу по критериям: выразительность, сложность, поддержка логического вывода, области применения.

2. Определите, какой язык наиболее подходит для описанной задачи в сфере здравоохранения. Обоснуйте выбор.

3. Приведите примеры фрагментов онтологии на выбранном языке (для 3–4 классов и свойств).

4. Подготовьте презентацию с обоснованием выбора языка для руководства.

Форма отчётности: Сравнительная таблица, обоснование выбора, примеры фрагментов онтологии, презентация.

Кейс № 5 «Разработка онтологической модели для управления проектами» (к теме 1.9)

Тема: Разработка онтологической модели для предметной области.

Цель: освоить разработку онтологической модели для предметной области «Управление проектами».

Условие: ИТ-компания «ТехноСофт» внедряет систему управления проектами. Руководство хочет создать онтологическую модель для формализации знаний о проектах: этапы, задачи, роли, ресурсы, сроки, риски, документы. Модель должна использоваться для поиска информации по проектам, выявления зависимостей и поддержки принятия решений.

Задания для студентов (работа в группах по 4–5 человек):

1. Выделите основные классы (концепты) для предметной области «Управление проектами». Постройте иерархию классов.

2. Определите свойства и отношения между классами (например, «проект содержит задачи», «задача назначена на роль», «роль исполняется сотрудником»).

3. Постройте графическую схему онтологической модели (диаграмма классов с отношениями).

4. Приведите примеры экземпляров (индивидов) для построенной модели.

5. Опишите, как модель может быть использована для поиска информации и поддержки принятия решений.

Форма отчётности: Схема онтологической модели, описание классов и свойств, примеры экземпляров.

Кейс № 6 «Интеграция онтологии с корпоративной информационной системой» (к теме 1.10)

Тема: Интеграция онтологий с информационными системами.

Цель: освоить проектирование интеграции онтологии с корпоративной информационной системой.

Условие: Компания «ТехноПром» разработала онтологию для управления продуктами. Онтология описывает классы

продуктов, их характеристики, взаимосвязи, жизненный цикл. Теперь необходимо интегрировать онтологию с существующей корпоративной ИС (ERP и CRM), чтобы обеспечить семантический поиск, единое понимание данных и поддержку принятия решений.

Задания для студентов (работа в группах по 4–5 человек):

1. Опишите архитектуру интеграции онтологии с ERP и CRM. Определите точки взаимодействия, потоки данных, форматы обмена.
2. Разработайте схему интеграции онтологии с корпоративной ИС.
3. Определите, какие методы интеграции онтологий (отображение, слияние, выравнивание) могут быть использованы.
4. Опишите, как интеграция онтологии улучшит работу ERP и CRM (семантический поиск, единое понимание данных, поддержка решений).
5. Подготовьте презентацию для руководства о преимуществах интеграции онтологии.

Форма отчётности: Схема интеграции, описание методов, презентация.

Кейс № 7 «Онтологии для семантической интеграции данных из гетерогенных источников» (к теме 1.11)

Тема: Онтологии для семантической интеграции данных из гетерогенных источников.

Цель: освоить применение онтологий для интеграции данных из разных источников.

Условие: Розничная сеть «Продукты-365» собирает данные из множества источников: кассовые системы, складские системы, CRM, системы лояльности, данные с сайта и мобильного приложения. Данные имеют разные форматы, структуры и семантику. Компания хочет создать единое представление данных для аналитики и поддержки принятия решений с использованием онтологического подхода.

Задания для студентов (работа в группах по 4–5 человек):

1. Выявите проблемы семантической интеграции данных в розничной сети: какие данные дублируются, противоречат друг другу, имеют разную семантику.
2. Разработайте концептуальную схему онтологии для интеграции данных (выделите классы и отношения).
3. Предложите методы интеграции онтологий (отображение, слияние, выравнивание) для решения проблем.
4. Опишите, как онтология поможет обеспечить единое понимание данных для аналитики и отчётности.
5. Подготовьте отчёт по интеграции данных с использованием онтологического подхода.

Форма отчётности: Схема онтологии, описание методов интеграции, отчёт.

Кейс № 8 «Применение онтологий в CRM-системе» (к теме 1.12)

Тема: Применение онтологий в корпоративных информационных системах (ERP, CRM, BI).

Цель: освоить применение онтологий для улучшения работы CRM-системы.

Условие: Компания «ТехноСофт» использует CRM-систему для управления взаимоотношениями с клиентами. В системе накоплены данные о клиентах, контактах, сделках, продуктах, обращениях в поддержку. Однако аналитики и менеджеры тратят много времени на поиск информации, а отчёты не всегда точны. Руководство хочет внедрить онтологический подход для улучшения работы CRM.

Задания для студентов (работа в группах по 4–5 человек):

1. Постройте онтологическую модель для CRM-системы: выделите классы (клиент, контакт, сделка, продукт, обращение), свойства и отношения.
2. Опишите, как онтология может улучшить работу CRM: семантический поиск, единое понимание данных, автоматизация отчётности.
3. Предложите, как онтология может быть интегрирована с существующей CRM-системой.
4. Оцените ожидаемый экономический эффект от внедрения онтологического подхода в CRM (снижение времени на поиск, повышение точности отчётов, улучшение обслуживания клиентов).

Форма отчётности: Онтологическая модель CRM, описание улучшений, оценка экономического эффекта.

Кейс № 9 «Выявление потерь в управлении знаниями по системе Lean» (к теме 1.14)

Тема: Выявление потерь и «узких мест» в управлении знаниями по системе Lean.

Цель: освоить выявление потерь в процессах управления знаниями и предложение мер по их устранению.

Условие: В ИТ-компании «ТехноСофт» процесс передачи знаний между подразделениями организован неэффективно. Новые сотрудники тратят до 3 месяцев на адаптацию, знания о проектах теряются при уходе сотрудников, документация устаревает, лучшие практики не систематизируются. Руководство хочет применить Lean-подход для выявления потерь в управлении знаниями.

Задания для студентов (работа в группах по 4–5 человек):

1. Изучите типы потерь по системе Lean (перепроизводство, ожидания, лишние перемещения, дефекты и др.). Приведите примеры каждого типа потерь в управлении знаниями.
2. Проведите анализ процесса управления знаниями в компании (имитационное обследование): выявите потери и «узкие места».
3. Постройте карту потока создания ценности (VSM) для процесса управления знаниями «как есть» (As-Is).
4. Предложите мероприятия по устранению потерь и постройте карту «как должно быть» (To-Be).
5. Оцените ожидаемый эффект от предложенных изменений (сокращение времени адаптации, сохранение знаний, повышение качества документации).

Форма отчётности: Карты VSM «как есть» и «как должно быть», мероприятия по устранению потерь, оценка эффекта.

Кейс № 10 «Методы генерации идей для управления знаниями» (к теме 1.15)

Тема: Методы генерации идей для поиска инновационных решений в управлении знаниями.

Цель: освоить применение методов генерации идей для решения задач управления знаниями.

Условие: В ИТ-компании «ТехноСофт» стоит задача разработать инновационный подход к управлению знаниями. Текущая система неэффективна: знания теряются, сотрудники не делятся опытом, документация не используется. Команда должна сгенерировать новые идеи для системы управления знаниями, используя методы генерации идей.

Задания для студентов (работа в группах по 4–5 человек):

1. Проведите мозговой штурм на тему «Инновационная система управления знаниями для ИТ-компаний». Запишите все идеи без критики (не менее 20 идей).
 2. Примените метод «Шесть шляп мышления» для анализа одной из идей: рассмотрите её с разных позиций (факты, эмоции, критика, оптимизм, творчество, управление).
 3. Используйте метод ментальных карт для визуализации структуры системы управления знаниями.
 4. Оцените идеи по критериям: новизна, практическая применимость, реализуемость, экономическая эффективность.
 5. Выберите одну наиболее перспективную идею и обоснуйте свой выбор.
- Форма отчётности: Результаты мозгового штурма, ментальная карта, оценка идей, обоснование выбора.

Семинар № 1 «Модель преобразования знаний SECI и жизненный цикл знаний» (к теме 1.2)

Проверяемые индикаторы: ПК-6.3.

Цель занятия: сформировать понимание модели преобразования знаний SECI и этапов жизненного цикла знаний в организации.

Вопросы для обсуждения:

1. В чём отличие знания от данных и информации? Приведите примеры из ИТ-сферы.
2. Что такое явные и неявные (тацитные) знания? Приведите примеры.
3. Какова суть модели преобразования знаний SECI? Охарактеризуйте каждый этап.
4. Каковы основные этапы жизненного цикла знаний в организации?
5. Как управление знаниями влияет на эффективность интеллектуальных систем?

Практические задания:

1. Для предложенной организации (например, ИТ-компания, разрабатывающая программное обеспечение) опишите, какие знания являются явными, а какие — неявными.
2. Постройте схему преобразования знаний по модели SECI для конкретного бизнес-процесса (например, разработка нового продукта).
3. Определите, на каком этапе жизненного цикла знаний возникают проблемы в организации. Предложите способы их решения.

Форма отчётности: Схема SECI, анализ проблем, устное обсуждение.

Семинар № 2 «Пост-проектные ретроспективы как инструмент накопления знаний» (к теме 1.5)

Проверяемые индикаторы: ПК-1.2.

Цель занятия: освоить проведение пост-проектных ретроспектив для накопления и передачи знаний в проектной группе.

Вопросы для обсуждения:

1. Что такое пост-проектная ретроспектива и для чего она проводится?
2. Каковы основные этапы проведения ретроспективы?
3. Какие форматы ретроспектив существуют?
4. Как документировать результаты ретроспективы?
5. Как результаты ретроспективы могут быть использованы для улучшения процессов?

Практические задания:

1. Разработайте план проведения пост-проектной ретроспективы для учебного проекта.
2. Проведите имитационную ретроспективу по завершении предложенного проекта (в группах): соберите факты, выявите удачные практики, определите проблемы, согласуйте улучшения.
3. Подготовьте протокол ретроспективы с фиксацией решений и планом улучшений.
4. Предложите, как результаты ретроспективы могут быть сохранены в базе знаний организации.

Форма отчётности: План ретроспективы, протокол ретроспективы, предложения по сохранению знаний.

Семинар № 3 «Принципы построения онтологий» (к теме 1.6)

Проверяемые индикаторы: ПК-6.3.

Цель занятия: освоить принципы построения онтологий и их компоненты.

Вопросы для обсуждения:

1. Что такое онтология в информатике? В чём её отличие от базы данных?
2. Каковы основные компоненты онтологии: классы, свойства, экземпляры, аксиомы?
3. Какие типы онтологий существуют и для каких задач они применяются?
4. Каковы основные этапы разработки онтологии?
5. Как онтологии используются в интеллектуальных информационных системах?

Практические задания:

1. Для выбранной предметной области (например, «управление проектами», «клиентские отношения», «управление продуктами») выделите основные классы (концепты) и их иерархию.
2. Определите свойства и отношения между классами.
3. Постройте схему онтологической модели (графическое представление) для выбранной области.
4. Приведите примеры экземпляров (индивидов) для построенной модели.

Форма отчётности: Схема онтологической модели, описание классов и свойств.

Семинар № 4 «Разработка онтологии в среде Protégé» (к теме 1.8)

Проверяемые индикаторы: ПК-6.3.

Цель занятия: освоить создание онтологической модели с использованием среды Protégé.

Вопросы для обсуждения:

1. Каковы основные функции и интерфейс среды Protégé?
2. Как создаются классы, свойства и экземпляры в Protégé?
3. Как задаются иерархии классов и отношений в Protégé?
4. Как осуществляется визуализация онтологической модели?

5. Как экспортировать онтологию для использования в информационной системе?

Практические задания:

1. Установите и настройте среду Protégé.
2. На основе онтологической модели (из предыдущего семинара) создайте онтологию в Protégé:
 - о Создайте классы и иерархию классов.
 - о Создайте свойства (объектные и дата-свойства).
 - о Добавьте экземпляры классов.
 - о Задайте ограничения на свойства.
3. Визуализируйте полученную онтологию.
4. Экспортируйте онтологию в формате OWL.

Форма отчётности: Онтологическая модель в Protégé, скриншоты, экспортированный файл OWL.

Семинар № 5 «Картирование потоков создания ценности в управлении знаниями» (к теме 1.13)

Проверяемые индикаторы: ПК-1.2.

Цель занятия: освоить картирование потоков создания ценности для выявления потерь в процессах управления знаниями.

Вопросы для обсуждения:

1. Что такое картирование потоков создания ценности (VSM)?
2. Как применяется VSM для анализа процессов управления знаниями?
3. Какие виды потерь (по системе Lean) могут возникать в процессах управления знаниями?
4. Как выявить «узкие места» в процессах создания, хранения и передачи знаний?
5. Как формулировать предложения по устранению потерь?

Практические задания:

1. Выберите бизнес-процесс, связанный с управлением знаниями (например, процесс онбординга нового сотрудника, процесс документирования проектов, процесс передачи знаний между подразделениями).
2. Постройте карту потока создания ценности «как есть» (As-Is) для выбранного процесса.
3. Выявите потери и «узкие места» в процессе (ожидания, избыточная обработка, лишние согласования, потери при передаче знаний).
4. Предложите мероприятия по устранению потерь и постройте карту «как должно быть» (To-Be).
5. Оцените ожидаемый эффект от предложенных изменений.

Форма отчётности: Карты VSM «как есть» и «как должно быть», предложения по устранению потерь, оценка эффекта.

Примерные вопросы к зачету:

1. Понятие знания. Отличие знания от данных и информации.
2. Типы знаний: явные и неявные (тацитные).
3. Модель преобразования знаний SECI: этапы и содержание.
4. Жизненный цикл знаний: основные этапы.
5. Методы и инструменты управления знаниями в организациях.
6. Пост-проектные ретроспективы как инструмент накопления знаний.
7. Понятие онтологии в информатике. Компоненты онтологии.
8. Типы онтологий: верхнеуровневые, предметные, прикладные.
9. Этапы разработки онтологии.
10. Язык RDF: структура триплетов, преимущества.
11. Язык RDFS: расширение возможностей RDF.
12. Язык OWL: виды и возможности.
13. Среда разработки онтологий Protégé: основные функции.
14. Интеграция онтологий с информационными системами.
15. Роль онтологий в семантической интеграции данных.
16. Методы интеграции онтологий: отображение, слияние, выравнивание.
17. Применение онтологий в корпоративных информационных системах.
18. Картирование потоков создания ценности для управления знаниями.
19. Выявление потерь в процессах управления знаниями по системе Lean.
20. Методы генерации идей: мозговой штурм и его разновидности.
21. Метод «б35»: сущность, алгоритм, потенциал и ограничения.
22. Синектика: принципы, аналогии, применение.
23. Метод фокальных объектов и метод SCAMPER.
24. Метод «Шесть шляп мышления» для анализа проблем.
25. Ментальные карты как инструмент визуализации знаний.
26. Оценка новизны и практической применимости решений в области управления знаниями.
27. Организация накопления и передачи знаний в проектных группах.
28. Базы знаний и wiki-системы для хранения проектного опыта.
29. Применение методов генерации идей для поиска инновационных решений.
30. Роль управления знаниями и онтологий в интеллектуальных системах.

5.2. Темы письменных работ

не предусмотрены

5.3. Фонд оценочных средств

Тестовые задания:

РАЗДЕЛ 1. ВОПРОСЫ НА СООТВЕТСТВИЕ (№ 1–6)

Инструкция: к каждому элементу из левого столбца подберите ОДИН соответствующий элемент из правого столбца. Ответ

запишите в виде сочетания цифр и букв (например: 1-А, 2-Б, 3-В, 4-Г). Каждая буква используется только один раз.

ПК-1.2. Вопрос № 1. Установите соответствие между типом потерь по системе Lean и его проявлением в управлении знаниями:

Тип потери Проявление в управлении знаниями

1. Перепроизводство А. Длительное согласование документации между отделами
2. Ожидание Б. Дублирование одной и той же информации в нескольких базах знаний
3. Дефекты В. Неактуальная, противоречивая документация
4. Лишние перемещения Г. Сложный поиск информации в разрозненных источниках

Ответ: 1 __, 2 __, 3 __, 4 __

ПК-1.2. Вопрос № 2. Установите соответствие между этапом VSM и его описанием:

Этап VSM Описание

1. As-Is (как есть) А. Визуализация целевого процесса после устранения потерь
2. Выявление потерь Б. Описание текущего состояния процесса управления знаниями
3. To-Be (как должно быть) В. Определение «узких мест» и избыточных операций
4. Оценка эффекта Г. Измерение улучшений после внедрения изменений

Ответ: 1 __, 2 __, 3 __, 4 __

ПК-6.3. Вопрос № 3. Установите соответствие между методом генерации идей и его описанием:

Метод Описание

1. Мозговой штурм А. Групповая генерация идей без критики с фиксацией всех предложений
2. «Шесть шляп мышления» Б. Визуализация связей между идеями в виде древовидной структуры
3. Ментальная карта В. Рассмотрение проблемы с шести различных позиций
4. Метод Дельфи Г. Экспертное анкетирование для достижения консенсуса

Ответ: 1 __, 2 __, 3 __, 4 __

ПК-6.3. Вопрос № 4. Установите соответствие между критерием оценки и его описанием для инновационного решения:

Критерий Описание

1. Новизна А. Оценка затрат и возможностей внедрения решения
2. Практическая применимость Б. Степень оригинальности и уникальности предлагаемого решения
3. Реализуемость В. Возможность интеграции в существующие процессы и ожидаемый эффект
4. Экономическая эффективность Г. Соотношение затрат на внедрение и полученных выгод

Ответ: 1 __, 2 __, 3 __, 4 __

ПК-1.2. Вопрос № 5. Установите соответствие между «узким местом» в управлении знаниями и способом его устранения:

«Узкое место» Способ устранения

1. Потеря знаний при уходе экспертов А. Внедрение системы мотивации за обмен знаниями
2. Низкая мотивация к обмену знаниями Б. Создание базы знаний с пошаговыми инструкциями и тегами
3. Сложный поиск информации В. Проведение интервью и фиксация неявных знаний экспертов
4. Дублирование информации Г. Централизованное хранение с управлением версиями

Ответ: 1 __, 2 __, 3 __, 4 __

ПК-6.3. Вопрос № 6. Установите соответствие между методом генерации идей и условием его применения:

Метод Условие применения

1. Мозговой штурм А. Необходимость получения количественных оценок от экспертов
2. Метод Дельфи Б. Необходимость структурирования большого количества идей
3. Ментальная карта В. Наличие группы для совместной генерации идей
4. «Шесть шляп» Г. Необходимость всестороннего анализа проблемы

Ответ: 1 __, 2 __, 3 __, 4 __

РАЗДЕЛ 2. ВОПРОСЫ С ОДНИМ ВЕРНЫМ ОТВЕТОМ (№ 7–12)

Инструкция: прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа и запишите только букву выбранного варианта ответа (А, Б, В или Г).

ПК-1.2. Вопрос № 7. Что является основным результатом картирования потока создания ценности (VSM) для процесса управления знаниями?

- А) Создание онтологической модели предметной области
- Б) Визуализация текущего процесса с выявлением всех видов потерь и «узких мест»
- В) Построение базы знаний организации
- Г) Проведение ретроспективы проекта

Ответ:

ПК-1.2. Вопрос № 8. Какой тип потерь по системе Lean возникает, когда знания создаются, но не используются и не востребованы?

- А) Перепроизводство знаний
- Б) Ожидание (задержки в передаче знаний)
- В) Дефекты (некачественная документация)

Г) Лишние перемещения (сложный доступ к знаниям)

Ответ:

ПК-6.3. Вопрос № 9. Какой метод генерации идей предполагает рассмотрение проблемы с шести различных позиций?

- А) Мозговой штурм
- Б) Метод «Шесть шляп мышления»
- В) Метод ментальных карт
- Г) Метод Дельфи

Ответ:

ПК-6.3. Вопрос № 10. Что является критерием оценки практической применимости инновационного решения в области управления знаниями?

- А) Сложность технической реализации
- Б) Возможность внедрения в существующие процессы и ожидаемый эффект
- В) Количество упоминаний в научной литературе
- Г) Стоимость разработки

Ответ:

ПК-1.2. Вопрос № 11. Какая потеря в управлении знаниями возникает, когда сотрудники тратят много времени на поиск нужной информации в разрозненных источниках?

- А) Ожидание
- Б) Лишние перемещения (избыточная обработка при поиске)
- В) Перепроизводство знаний
- Г) Дефекты

Ответ:

ПК-6.3. Вопрос № 12. Какой метод генерации идей наиболее эффективен для достижения консенсуса среди экспертов из разных подразделений?

- А) Мозговой штурм
- Б) Метод «Шесть шляп мышления»
- В) Метод Дельфи
- Г) Ментальные карты

Ответ:

РАЗДЕЛ 3. ВОПРОСЫ С ОДНИМ АРГУМЕНТИРОВАННЫМ ОТВЕТОМ (№ 13–18)

Инструкция: Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

ПК-1.2. Вопрос № 13. В ИТ-компании новая документация создаётся в большом объёме, но сотрудники продолжают обращаться к устаревшим источникам. Какой тип потерь по системе Lean проявляется?

- А) Перепроизводство
- Б) Ожидание
- В) Дефекты
- Г) Лишние перемещения

Ответ:

ПК-1.2. Вопрос № 14. При анализе процесса передачи знаний выявлено, что согласование документации занимает до 2 недель. Какое «узкое место» присутствует?

- А) Перепроизводство знаний
- Б) Ожидание (избыточные согласования)
- В) Дефекты знаний
- Г) Лишние перемещения

Ответ:

ПК-6.3. Вопрос № 15. Какая идея для системы управления знаниями наиболее перспективна с точки зрения новизны и практической применимости?

- А) Внедрение корпоративной wiki на платформе Confluence
- Б) Создание системы автоматического извлечения знаний из чатов команд с использованием ИИ
- В) Проведение ежемесячных собраний для обмена опытом
- Г) Создание бумажного архива проектной документации

Ответ:

ПК-6.3. Вопрос № 16. Для генерации идей по улучшению системы управления знаниями в крупной ИТ-компании с разрозненными командами. Какой метод наиболее подходит?

- А) Мозговой штурм в одной группе
- Б) Метод Дельфи с экспертами из разных подразделений
- В) Ментальные карты в индивидуальном порядке
- Г) Метод «Шесть шляп мышления» без экспертов

Ответ:

ПК-1.2. Вопрос № 17. В компании процесс онбординга новых сотрудников занимает до 3 месяцев из-за сложности доступа к информации. Какой тип потерь проявляется и какое решение предлагается?

- А) Ожидание — автоматизация процесса онбординга
- Б) Лишние перемещения — создание единой базы знаний для новых сотрудников
- В) Дефекты — переработка документации
- Г) Перепроизводство — сокращение объема материалов

Ответ:

ПК-1.2. Вопрос № 18. В компании знания накапливаются в разных системах, но сотрудники не доверяют документации из-за её противоречивости. Какой тип потерь проявляется?

- А) Перепроизводство
- Б) Ожидание
- В) Дефекты
- Г) Лишние перемещения

Ответ:

РАЗДЕЛ 4. ВОПРОСЫ С НЕСКОЛЬКИМИ ВЕРНЫМИ ОТВЕТАМИ (№ 19–24)

Инструкция: прочитайте текст, выберите не менее двух правильных вариантов ответов и запишите только буквы выбранных вариантов ответов (А, Б, В или Г).

ПК-1.2. Вопрос № 19. Выберите типы потерь по системе Lean, которые могут возникать в процессах управления знаниями:

- А) Перепроизводство знаний (создание избыточной документации)
- Б) Ожидание (задержки в передаче знаний между подразделениями)
- В) Дефекты (некачественная, устаревшая документация)
- Г) Увеличение прибыли

Ответ:

ПК-1.2. Вопрос № 20. Выберите признаки «узкого места» в процессе передачи знаний в ИТ-компании:

- А) Длительное время адаптации новых сотрудников
- Б) Потеря знаний при уходе ключевых сотрудников
- В) Дублирование информации в разных источниках
- Г) Регулярное проведение командных встреч

Ответ:

ПК-6.3. Вопрос № 21. Выберите методы генерации идей для поиска инновационных решений в управлении знаниями:

- А) Мозговой штурм
- Б) Метод «Шесть шляп мышления»
- В) Ментальные карты
- Г) Регрессионный анализ

Ответ:

ПК-6.3. Вопрос № 22. Выберите критерии оценки новизны предлагаемого решения в области управления знаниями:

- А) Отсутствие аналогов в организации
- Б) Оригинальность подхода к решению проблемы
- В) Соответствие современным научным тенденциям
- Г) Сложность технической реализации

Ответ:

ПК-1.2. Вопрос № 23. Выберите мероприятия по устранению потерь в управлении знаниями на основе Lean-подхода:

- А) Внедрение системы управления знаниями с единой точкой входа
- Б) Проведение регулярных ретроспектив для систематизации опыта
- В) Создание базы лучших практик с поиском по тегам
- Г) Увеличение числа сотрудников в отделе

Ответ:

ПК-6.3. Вопрос № 24. Выберите этапы оценки инновационного решения в области управления знаниями:

- А) Определение критериев оценки
- Б) Сравнение с существующими решениями
- В) Оценка рисков внедрения
- Г) Реализация без анализа

Ответ:

РАЗДЕЛ 5. ВОПРОСЫ С ОТКРЫТЫМ РАЗВЕРНУТЫМ ОТВЕТОМ (№ 25–30)

Инструкция: Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

ПК-1.2. Вопрос № 25. Опишите применение VSM для анализа процесса адаптации новых сотрудников. Какие потери выявляются и какие мероприятия предлагаются?

Ответ:

ПК-1.2. Вопрос № 26. Проанализируйте «узкие места» в управлении знаниями проектной группы и предложите способы их устранения.

Ответ:

ПК-6.3. Вопрос № 27. Опишите применение метода «Шесть шляп мышления» для генерации идей по созданию системы управления знаниями.

Ответ:

ПК-6.3. Вопрос № 28. Оцените идею создания корпоративной социальной сети для обмена знаниями по критериям новизны и практической применимости.

Ответ:

ПК-1.2. Вопрос № 29. Опишите план мероприятий по устранению потерь при хранении знаний в ИТ-компании.

Ответ:

ПК-6.3. Вопрос № 30. Обоснуйте выбор метода генерации идей для разработки инновационной системы управления знаниями в ИТ-компании с 500 сотрудниками.

Ответ:

5.4. Перечень видов оценочных средств и критерии оценивания

Контроль результатов освоения дисциплины является формой управления качеством образования.

Контроль результатов освоения дисциплины осуществляется в виде текущего контроля и промежуточной аттестации (зачета).

Система текущего контроля включает:

1. контроль работы обучающихся на лекционных и практических занятиях;
2. контроль участия в совместной работе группы;
3. контроль выполнения индивидуальных заданий;
4. контроль выполнения обучающимися заданий для самостоятельной работы.

Промежуточная аттестация осуществляется в виде зачета, который проводится в устной либо письменной форме.

Задачи промежуточной аттестации:

1. определить общий уровень освоения дисциплины в целом;
2. определить уровень основных знаний по каждой теме курса;
3. объективизировать результат контроля, минимизировать возможную субъективность преподавателя.

Критерии и рубрики оценивания Элемент контроля/Критерий/Индикаторы/Уровни (0–5)/Комментарий к уровню «5»

Кейс № 1 «Различие данных, информации и знаний в ИТ-компании» (к теме 1.1)

Элемент контроля: Аналитическая записка / ПК-6.3, ПК-1.2 / 0 / 3 / 5 / Проведён системный анализ различий между данными, информацией и знаниями на примере ИТ-компании; приведены корректные примеры из легенды; выявлены корневые причины неэффективного использования знаний; предложены реалистичные рекомендации по созданию системы управления знаниями с указанием этапов внедрения; записка структурирована, содержит обоснованные выводы; команда продемонстрировала высокий уровень взаимодействия.

Кейс № 2 «Жизненный цикл знаний в проектной группе» (к теме 1.3)

Элемент контроля: Аналитическая записка / ПК-6.3, ПК-1.2 / 0 / 3 / 5 / Представлено описание всех этапов жизненного цикла знаний применительно к проектной группе; проведён анализ проблем на каждом этапе с оценкой последствий; разработан комплекс практических мер по улучшению; предложен готовый к внедрению регламент управления знаниями; записка структурирована, выводы обоснованы; команда продемонстрировала слаженную работу.

Кейс № 3 «Выбор инструментов управления знаниями для ИТ-компаний» (к теме 1.4)

Элемент контроля: Сравнительная таблица, обоснование выбора, план внедрения / ПК-6.3, ПК-1.2 / 0 / 3 / 5 / Проведён анализ инструментов управления знаниями с заполнением сравнительной таблицы; выбор инструментов привязан к потребностям и бюджету компании; разработан детальный план внедрения с указанием этапов, сроков и ответственных; итоговый отчёт структурирован; команда продемонстрировала способность к анализу и синтезу.

Кейс № 4 «Языки описания онтологий: выбор подхода» (к теме 1.7)

Элемент контроля: Сравнительная таблица, обоснование, примеры фрагментов онтологии, презентация / ПК-6.3, ПК-1.2 / 0 / 3 / 5 / Проведён анализ языков RDF, RDFS и OWL; выбор языка обоснован требованиями предметной области; приведены корректные примеры фрагментов онтологии; подготовлена убедительная презентация; команда продемонстрировала владение техническим материалом.

Кейс № 5 «Разработка онтологической модели для управления проектами» (к теме 1.9)

Элемент контроля: Схема онтологической модели, описание классов и свойств, примеры экземпляров / ПК-6.3, ПК-1.2 / 0 / 3 / 5 / Разработана полная онтологическая модель для предметной области «Управление проектами»: выделены классы, построена иерархия, определены свойства и отношения; схема соответствует бизнес-логике; приведены примеры экземпляров; команда продемонстрировала навыки совместного проектирования.

Кейс № 6 «Интеграция онтологии с корпоративной информационной системой» (к теме 1.10)

Элемент контроля: Схема интеграции, описание методов, презентация / ПК-6.3, ПК-1.2 / 0 / 3 / 5 / Описана архитектура интеграции онтологии с ERP и CRM с определением точек взаимодействия и потоков данных; разработана наглядная схема интеграции; предложены и обоснованы методы интеграции (отображение, слияние, выравнивание); подготовлена презентация преимуществ; команда продемонстрировала системное мышление.

Кейс № 7 «Онтологии для семантической интеграции данных из гетерогенных источников» (к теме 1.11)

Элемент контроля: Схема онтологии, описание методов интеграции, отчёт / ПК-6.3, ПК-1.2 / 0 / 3 / 5 / Выявлены проблемы семантической интеграции данных в розничной сети; разработана схема онтологии, разрешающая семантические конфликты; предложены методы интеграции; подготовлен структурированный отчёт с описанием эффекта для аналитики; команда продемонстрировала комплексный подход к работе с гетерогенными данными.

Кейс № 8 «Применение онтологий в CRM-системе» (к теме 1.12)

Элемент контроля: Онтологическая модель CRM, описание улучшений, оценка экономического эффекта / ПК-6.3, ПК-1.2 / 0 / 3 / 5 / Построена онтологическая модель CRM с выделением классов, свойств и отношений; описаны конкретные улучшения работы CRM (семантический поиск, автоматизация отчётности); выполнена реалистичная оценка экономического эффекта в измеримых величинах; команда продемонстрировала бизнес-ориентированное мышление.

Кейс № 9 «Выявление потерь в управлении знаниями по системе Leap» (к теме 1.14)

Элемент контроля: Карты VSM, мероприятия по устранению потерь, оценка эффекта / ПК-6.3, ПК-1.2 / 0 / 3 / 5 / Построена карта потока создания ценности «как есть» с выявлением всех видов потерь; предложены мероприятия по устранению потерь; построена карта «как должно быть»; выполнена реалистичная оценка ожидаемого эффекта в измеримых KPI; команда продемонстрировала навыки процессного анализа.

Кейс № 10 «Методы генерации идей для управления знаниями» (к теме 1.15)

Элемент контроля: Результаты мозгового штурма, ментальная карта, оценка идей, обоснование выбора / ПК-6.3, ПК-1.2 / 0 / 3 / 5 / Проведён мозговой штурм с генерацией не менее 20 идей; построена ментальная карта структуры системы; выполнена оценка идей по критериям новизны, применимости и реализуемости; выбранная идея обоснована; команда продемонстрировала владение креативными методами.

Семинар № 1 «Модель преобразования знаний SECI и жизненный цикл знаний» (к теме 1.2)

Элемент контроля: Схема SECI, анализ проблем, устное обсуждение / ПК-6.3, ПК-1.2 / 0 / 3 / 5 / Студент демонстрирует глубокое понимание модели SECI и этапов ЖЦЗ; построена наглядная схема SECI для конкретного бизнес-процесса; выявлены проблемы в управлении знаниями с предложением способов их решения на основе модели; в устном обсуждении приведены корректные примеры из ИТ-сферы.

Семинар № 2 «Пост-проектные ретроспективы как инструмент накопления знаний» (к теме 1.5)

Элемент контроля: План ретроспективы, протокол ретроспективы, предложения по сохранению знаний / ПК-6.3, ПК-1.2 / 0 / 3 / 5 / Разработан профессиональный план ретроспективы с описанием этапов и форматов; подготовлен качественный протокол с фиксацией решений и планом улучшений; предложен конкретный механизм сохранения результатов ретроспективы в базе знаний организации.

Семинар № 3 «Принципы построения онтологий» (к теме 1.6)

Элемент контроля: Схема онтологической модели, описание классов и свойств, устное обсуждение / ПК-6.3, ПК-1.2 / 0 / 3 / 5 / Студент демонстрирует понимание онтологических концепций; разработана схема онтологической модели с выделением классов и иерархии; корректно определены свойства и отношения; приведены примеры экземпляров; в устном обсуждении показано отличие онтологии от базы данных.

Семинар № 4 «Разработка онтологии в среде Protégé» (к теме 1.8)

Элемент контроля: Онтологическая модель в Protégé, скриншоты, экспортированный файл OWL / ПК-6.3, ПК-1.2 / 0 / 3 / 5 / Онтология реализована в Protégé на высоком профессиональном уровне: созданы классы, иерархия, свойства, ограничения и экземпляры; модель проверена на согласованность; скриншоты демонстрируют ключевые этапы работы; онтология экспортирована в корректном формате OWL.

Семинар № 5 «Картинирование потоков создания ценности в управлении знаниями» (к теме 1.13)

Элемент контроля: Карты VSM «как есть» и «как должно быть», предложения по устранению потерь, оценка эффекта / ПК-6.3, ПК-1.2 / 0 / 3 / 5 / Построена детальная карта VSM «как есть» с применением корректной нотации и выявлением всех потерь; предложены мероприятия по устранению потерь; построена карта «как должно быть», наглядно показывающая улучшения; выполнена реалистичная оценка эффекта в измеримых KPI.

Тест

Корректность ответов на вопросы: $\geq 90\%$ правильных ответов — 5; /75–89% — 4; /60–74% — 3; /< 60% — 2.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

1. Паникарова, С. В. Управление знаниями и интеллектуальным капиталом : учебник для вузов / С. В. Паникарова, М. В. Власов. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 127 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17611-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/564141>.
2. Управление знаниями в организации : учебник и практикум для вузов / под редакцией А. И. Уринцова. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 254 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9039-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/562464>.
3. Управление знаниями. Теория и практика : учебник для вузов / ответственный редактор А. И. Уринцов. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 194 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-21660-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/582979>.
4. Фролов, Ю. В. Управление знаниями : учебник для вузов / Ю. В. Фролов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 324 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05521-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/564041>.
5. Загоруйко, Ю. А. Искусственный интеллект. Инженерия знаний : учебное пособие для вузов / Ю. А. Загоруйко, Г. Б. Загоруйко. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 93 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07198-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/540987>.

6.2. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы	
Э1	Сетевые ресурсы Государственного автономного учреждения культуры Свердловской области «Свердловская областная универсальная научная библиотека им. В.Г. Белинского». Режим доступа: https://book.uraic.ru/el_library/resursy_dostup
Э2	Образовательная платформа Юрайт. Режим доступа: https://urait.ru/
Э3	Научная библиотека Cyberleninka. Режим доступа: https://cyberleninka.ru/
6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства	
6.3.1.1	Операционная система Astra Linux
6.3.1.2	Офисная система LibreOffice
6.3.1.3	Свободно распространяемый редактор онтологий и фреймворк для управления базами знаний (Protégé, лицензия MPL); система для управления знаниями с поддержкой Git и онтологической иерархии фактов (knomit, лицензия FSL-1.1-ALv2); средства для построения семантических сетей и таксономий; инструменты для формализации предметной области и создания классификационных шкал; системы для визуализации онтологических структур
6.3.1.4	Контур.Класс
6.3.1.5	Контур.Толк
6.3.1.6	1С:Университет ПРОФ
6.3.1.7	Среда электронного обучения 3LK (русский Moodle)

7. МТО (оборудование и технические средства обучения)	
7.1	Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения:
7.2	Адрес (местоположение) учебных аудиторий Перечень оборудования и технических средств обучения
7.3	620014, Свердловская область, г.о. город Екатеринбург, г Екатеринбург, пр-кт Ленина, стр. 20а, этаж № 5, кабинет № 3 площадью 66,2 м² в помещении 501 Стол – 13 шт.
7.4	Стул – 25 шт.
7.5	ПК (с возможностью подключения к сети «Интернет») – 1 шт.
7.6	Телевизор (75”) – 1 шт.
7.7	Беспроводная система презентаций – 1 шт.
7.8	Спикерфон – 1 шт.
7.9	ПК (ноутбук) – 12 шт.
7.10	620014, Свердловская область, г.о. город Екатеринбург, г Екатеринбург, пр-кт Ленина, стр. 20а, этаж № 5, кабинет № 19 площадью 31,7 м² в помещении 501 Стол – 7 шт.
7.11	Стул – 13 шт.
7.12	ПК (с возможностью подключения к сети «Интернет») – 1 шт.
7.13	Магнитно-маркерная доска – 1 шт.
7.14	Телевизор (75”) – 1 шт.
7.15	620014, Свердловская область, г.о. город Екатеринбург, г Екатеринбург, пр-кт Ленина, стр. 20а, этаж № 5, кабинет № 21 площадью 35,6 м² в помещении 501 Стол – 7 шт.
7.16	Стул – 13 шт.
7.17	ПК (с возможностью подключения к сети «Интернет») – 1 шт.
7.18	Магнитно-маркерная доска – 1 шт.
7.19	Телевизор (75”) – 1 шт.
7.20	
7.21	Помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета:
7.22	Адрес (местоположение) помещения для самостоятельной работы обучающихся Перечень компьютерной техники и оборудования
7.23	620014, Свердловская область, г.о. город Екатеринбург, г Екатеринбург, пр-кт Ленина, стр. 20а, этаж № 5, кабинет № 5 площадью 44,3 м² в помещении 501 ПК (ноутбук) – 9 шт.
7.24	Стол – 11 шт.
7.25	Стул – 11 шт.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Для успешного освоения дисциплины рекомендуется ознакомиться с рабочей программой, целями и задачами дисциплины, её связями с другими дисциплинами образовательной программы. Также рекомендуется изучить основную и дополнительную литературу, перечень заданий. Перед лекцией просматривать конспект предыдущей лекции для более глубокого восприятия материала. При подготовке к практическим занятиям изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной и методической литературой, учесть рекомендации преподавателя. Важно также опираться на конспекты лекций. В ходе занятий вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных понятий, явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению. При пропуске занятия самостоятельно изучить материал и предоставить преподавателю отчёт по пропущенной теме в часы индивидуальных консультаций. При подготовке к текущей аттестации тщательно изучать материал по блокам тем, акцентировать внимание на определениях, терминах, содержании понятий. Для этого рекомендуется использовать основную литературу, а также конспекты лекций, составленные в ходе изучения всей дисциплины. При подготовке к промежуточной аттестации в дополнение к изучению конспектов лекций, словарей, учебных пособий, целесообразно пользоваться учебной литературой, рекомендованной в программе, и электронными ресурсами. При подготовке к зачёту или экзамену организовать учёбу так, чтобы все виды работ и заданий, предусмотренные рабочей программой, были выполнены в срок. Основное в подготовке — это повторение всего материала учебной дисциплины.