

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Косенок Сергей Михайлович
Должность: ректор
Дата подписания: 11.06.2026 09:25:18
Уникальный программный ключ:
e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdcf836

Бюджетное учреждение высшего образования
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР
Е.В. Коновалова

11 июня 2026 г., протокол УМС №5

Онтологическое моделирование

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой

Учебный план

bz090301-АСОИУ-26-3.plx

09.03.01 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

Направленность (профиль): Автоматизированные системы обработки информации и управления

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

заочная

Общая трудоемкость

2 ЗЕТ

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	3		Итого	
	УП	РП		
Вид занятий				
Лекции	4	4	4	4
Лабораторные	6	6	6	6
Итого ауд.	10	10	10	10
Контактная работа	10	10	10	10
Сам. работа	58	58	58	58
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

Старший преподаватель, Бурдыко Татьяна Геннадьевна

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 929)

составлена на основании учебного плана:

09.03.01 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

Направленность (профиль): Автоматизированные системы обработки информации и управления

утвержденного учебно-методическим советом вуза от 11.06.2026 протокол № 5.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Зав. кафедрой Доцент, к.т.н., Гавриленко Т.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

- | | |
|-----|--|
| 1.1 | целью изучения дисциплины является формирование способности формализации предметной области в форме онтологической модели, формулирования требований к системе, определение возможностей системы |
|-----|--|

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	ФТД.В
--------------------	-------

2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

- | | |
|-------|---|
| 2.1.1 | Интегралы и дифференциальные уравнения |
| 2.1.2 | Системное программное обеспечение |
| 2.1.3 | Теория функций комплексного переменного |
| 2.1.4 | Алгоритмические языки программирования |

2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

- | | |
|--------|---|
| 2.2.1 | WEB - программирование |
| 2.2.2 | Интернет-технологии |
| 2.2.3 | Корпоративные информационные системы |
| 2.2.4 | Методы оптимизации |
| 2.2.5 | Проектирование пользовательского интерфейса |
| 2.2.6 | Системы реального времени |
| 2.2.7 | Современные промышленные СУБД |
| 2.2.8 | Современные технологии автоматизации |
| 2.2.9 | Вычислительная математика |
| 2.2.10 | Государственная итоговая аттестация |

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-1.1: Демонстрирует знания методов планирования проектных работ, целеполагания, теории ключевых показателей деятельности, концептуального проектирования, стандартов оформления технических заданий

ПК-1.2: Выполняет планирование проектных работ, выбирает методики разработки требований к системе и шаблоны документов требований к системе, формулирует цели, исходя из анализа проблем, потребностей и возможностей; разрабатывает технико-экономическое обоснование, декомпозирует функции на подфункции

ПК-1.3: Владеет навыками составления и согласования перечня требований к системе, определения значимых показателей деятельности объекта автоматизации, на изменение которых направлен проект; описания целевого состояния объекта автоматизации, описания системного контекста и границ системы, определения ключевых свойств системы; выбора, обоснования и защиты подходящего варианта концептуальной архитектуры, описания объекта, автоматизируемого системой, выделения подсистем системы, распределения общих требований по подсистемам, представления и защиты технического задания на систему

ПК-14.1: Демонстрирует знания возможностей, инструментов и методов выявления требований к разрабатываемой системе, основ менеджмента, системного администрирования, управления взаимоотношениями с клиентами и заказчиками, управления изменениями, правил деловой переписки, процедур управления изменениями требований, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основ конфликтологии, управления качеством (контрольные списки, верификация, валидация, приемо-сдаточные испытания) и содержанием проекта (документирование требований, анализ продукта, моделируемые совещания)

ПК-14.2: Анализирует влияние изменений, выбирает методики разработки требований к системе и шаблоны документов требований, подготавливает протоколы мероприятий, разрабатывает регламентные документы, прототипы систем в соответствии с требованиями, согласовывает пользовательский интерфейс с заказчиком, осуществляет оптимизацию интеллектуальных/информационных систем для достижения новых целевых показателей

ПК-14.3: Владеет навыками анализа зафиксированных в системе учета дефектов и несоответствий в архитектуре и дизайне системы, ведения протокола приемочных испытаний, выбора методики разработки требований к системе и шаблонов документов требований к системе, выявления и описания отклонений работы системы от требований и ожиданий заинтересованных лиц, изучения запросов на изменение требований к системе, настройки системы для оптимального решения задач заказчика, определения возможностей достижения соответствия системы первоначальным требованиям заказчика, определения параметров, которые должны быть улучшены, оформления отчета о степени соответствия готовых систем требованиям

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	Основные понятия онтологического моделирования. Составные части онтологии. Модели представления знаний. Способы описания структуры онтологии. Классификации моделей. Программное обеспечение для создания онтологии.
3.2	Уметь:
3.2.1	Формализовать предметную область. Определять классы и индивиды онтологии. Определять свойства и связи объектов в онтологии. Описывать предметную область. Строить концептуальную модель предметной области.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	Раздел 1. Понятие онтологии					
1.1	Понятие онтологии, история возникновения /Лек/	3	0,2		Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1	
1.2	Онтология в информатике /Лек/	3	0,2		Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1	
1.3	Описание предметной области /Лаб/	3	1	ПК-14.1 ПК-14.2	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1	
1.4	Создание ментальной карты предметной области /Лаб/	3	1	ПК-14.1 ПК-14.2	Л1.1Л2.1Л3.1	
1.5	Онтология в информатике /Ср/	3	15		Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1	
	Раздел 2. Теоретические основы онтологического моделирования					
2.1	Языки описания онтологий /Лек/	3	0,2		Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1	
2.2	Передача информации. /Лек/	3	0,2	ПК-14.1 ПК-14.2	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1	
2.3	Принципы построения концептуальных и информационных моделей. /Лек/	3	0,2	ПК-14.1 ПК-14.2	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1	
2.4	Выделение объектов. Идентификация /Лек/	3	0,2	ПК-14.1 ПК-14.2	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1	
2.5	Классификация объектов. /Лек/	3	0,2	ПК-14.1 ПК-14.2	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1	
2.6	Построение структуры классов /Лаб/	3	0,5	ПК-14.1 ПК-14.2	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1	
2.7	Создание индивидов /Лаб/	3	0,5	ПК-14.1 ПК-14.2	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1	
2.8	Теоретические основы онтологического моделирования /Ср/	3	13	ПК-14.1 ПК-14.2	Л1.1Л2.1Л3.1	

	Раздел 3. Изучение редактора онтологий					
3.1	Классы и индивиды /Лек/	3	0,3	ПК-14.1 ПК-14.2	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1	
3.2	Свойства в онтологической модели.Свойства свойств. /Лек/	3	0,3	ПК-14.1 ПК-14.2	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1	
3.3	Связи в онтологической модели. /Лек/	3	0,3	ПК-14.1 ПК-14.2	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1	
3.4	Инструменты построения онтологий. /Лек/	3	0,3	ПК-14.1 ПК-14.2	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1	
3.5	Возможности Protégé. /Лек/	3	0,3	ПК-14.1 ПК-14.2	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1	
3.6	Установление связей /Лаб/	3	1	ПК-14.1 ПК-14.2	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1	
3.7	Практическая реализация /Ср/	3	15	ПК-14.1 ПК-14.2	Л1.1Л2.1Л3.1	
	Раздел 4. Контрольная работа					
4.1	/Контр.раб./	3	1	ПК-14.1 ПК-14.2	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1	Задания для контрольной работы
	Раздел 5. Классификация онтологических моделей.Методические основы онтологического моделирования					
5.1	Правильность модели.Моделирование сложных систем. /Лек/	3	0,3	ПК-14.1	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1	
5.2	Время в семантических моделях. Способы группировки в онтологической модели. /Лек/	3	0,4	ПК-14.1	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1	
5.3	Типы онтологий. /Лек/	3	0,4		Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1	
5.4	Описание свойств /Лаб/	3	2	ПК-14.1 ПК-14.2	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1	
5.5	Методические тонкости построения онтологий /Ср/	3	15	ПК-14.1 ПК-14.2	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1	
	Раздел 6. зачет					
6.1	/Зачёт/	3	4	ПК-14.1 ПК-14.2	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1	Вопросы к зачету

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

5.1. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации

Представлены отдельным документом

5.2. Оценочные материалы для диагностического тестирования

Представлены отдельным документом

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Исаев А. А.	Онтология мысли: введение в философию М. К. Мамардашвили: Материалы для курса по выбору	Сургут: Изд-во СурГУ, 1999	17

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
--	---------------------	----------	-------------------	----------

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Рубашкин В.Ш.	Онтологическая семантика. Знания. Онтологии. Онтологически ориентированные методы информационного анализа текстов: учебно-методическое пособие	Москва: Физматлит, 2012, электронный ресурс	2
Л2.2	Рубашкин В.Ш.	Онтологическая семантика. Знания. Онтологии. Онтологически ориентированные методы информационного анализа текстов: учебно-методическое пособие	Москва: Физматлит, 2012, электронный ресурс	2
6.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Нагорянский О. Н., Даниленко И. Н.	Онтологический подход к построению структурно-топологической модели телекоммуникационных сетей: диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук	Сургут: [б. и.], 2013	1
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
Э1	ВИНИТИ (База данных Всероссийского института научной и технической информации) http://www.viniti.ru			
Э2	ВНТИЦ - база данных научно-исследовательских, опытно-конструкторских работ и диссертаций http://www.rntd.citis.ru/			
Э3	Государственная публичная научно-техническая библиотека России http://www.gpntb.ru			
Э4	Государственная публичная научно-техническая библиотека Сибирского отделения РАН http://www.spsl.nsc.ru			
Э5	КиберЛенинка - научная электронная библиотека http://cyberleninka.ru/			
Э6	Электронный журнал "Вестник кибернетики" http://jc.surgu.ru/index.php/ru			
6.3.1 Перечень программного обеспечения				
6.3.1.1	Операционная система Microsoft, пакет прикладных программ Microsoft Office.			
6.3.1.2	Редактор онтологий Protege			
6.3.2 Перечень информационных справочных систем				
6.3.2.1	http://www.garant.ru Информационно-правовой портал Гарант.ру			
6.3.2.2	http://www.consultant.ru/ Справочно-правовая система Консультант Плюс			
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
7.1	учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (лабораторных занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации оснащена: комплект специализированной учебной мебели, маркерная (меловая) доска, комплект переносного мультимедийного оборудования - компьютер, проектор, проекционный экран, компьютеры с возможностью выхода в Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду. Обеспечен доступ к сети Интернет и в электронную информационную среду организации.			