

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»
(РУТ (МИИТ))



Рабочая программа дисциплины (модуля),
как компонент образовательной программы
специализированного высшего образования
по направлению подготовки
08.04.01 Строительство,
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)
Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Онтология объекта транспортной инфраструктуры

Направление подготовки: 08.04.01 Строительство

Направленность (профиль): Информационное моделирование объектов
транспортной инфраструктуры

Форма обучения: Заочная

Рабочая программа дисциплины (модуля) в виде
электронного документа выгружена из единой
корпоративной информационной системы управления
университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)
ID подписи: 29631
Подписал: заведующий кафедрой Черкасов Александр
Михайлович
Дата: 17.07.2026

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целями освоения дисциплины являются приобретение обучающимися знаний и умений разработки оригинальных алгоритмов и программных средств с использованием современных интеллектуальных технологий на основе онтологий.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

Перечень формируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций) в результате обучения по дисциплине (модулю):

ПК-9 - Способен анализировать технологический процесс как объект управления, вести маркетинг и подготовку бизнес-планов производственной деятельности ;

ПК-11 - Способен организовать работу коллектива исполнителей, принимать исполнительские решения, определять порядок выполнения работ ;

ПК-14 - Способен разрабатывать задания на проектирование, технические условия, стандарты предприятий, инструкции и методические указания по использованию средств, технологий и оборудования.

Обучение по дисциплине (модулю) предполагает, что по его результатам обучающийся будет:

Знать:

- современные методы, средства, технологии проектирования систем, основанных на знаниях.

Уметь:

- применять подходы, технологии, методы и алгоритмы онтологического анализа для решения профессиональных задач.

Владеть:

- программными средствами разработки онтологий информационных систем для решения профессиональных задач.

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 4 з.е. (144 академических часа(ов)).

3.2. Объем дисциплины (модуля) в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении учебных занятий:

Тип учебных занятий	Количество часов	
	Всего	Семестр №1
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	10	10
В том числе:		
Занятия лекционного типа	4	4
Занятия семинарского типа	6	6

3.3. Объем дисциплины (модуля) в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации составляет 134 академических часа (ов).

3.4. При обучении по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении, объем дисциплины (модуля) может быть реализован полностью в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации.

4. Содержание дисциплины (модуля).

4.1. Занятия лекционного типа.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
1	Введение в онтологический инжиниринг. Рассматриваемые вопросы: - разработка систем, основанных на знаниях; - онтология как спецификация концептуализации; - типы онтологий.
2	Проектирование онтологий. Рассматриваемые вопросы: - жизненный цикл создания онтологий; - ручная разработка онтологий; - повторное использование существующих онтологий; - дескрипционные логики как формальные модели онтологий.

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Разработка систем, основанных на знаниях. Рассматриваемые вопросы: - метод резолюций и его ограничения; - вывод на основе неполной, нечеткой и неопределенной информации; - правдоподобные модели вывода; - вывод по аналогии и на основе здравого смысла; - вывод, основанный на функциях доверия; - аргументация и оправдание как способы вывода на знаниях.
2	Жизненный цикл создания онтологий. Рассматриваемые вопросы: - онтологии и онтологические системы – основные определения; - модели онтологии и онтологической системы; - методологии создания и "жизненный цикл" онтологий; - примеры онтологий.
3	Ручная разработка онтологий. Рассматриваемые вопросы: - схема проектирования онтологий; - определение области и масштаба онтологии; - рассмотрение возможности повторного использования онтологии; - перечисление терминов онтологии; - определение таксономии; - определение свойств; - определение экземпляров.

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Ручная разработка онтологий.
2	Самостоятельная проработка темы "Введение в онтологический инжиниринг"
3	Выполнение заданий при методическом руководстве преподавателя.
4	Выполнение курсовой работы.
5	Подготовка к промежуточной аттестации.
6	Подготовка к промежуточной аттестации.

4.4. Примерный перечень тем курсовых работ

Задание создается в соответствии с темой магистерской диссертации обучающегося.

5. Перечень изданий, которые рекомендуется использовать при освоении дисциплины (модуля).

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Онтологий и тезаурусы: модели, инструменты, приложения Добров Б.В., Иванов В.В., Лукашевич Н.В., Соловьев В.Д. Учебное пособие БИНОМ. Лаборатория знаний, Интернет- университет информационных технологий - ИНТУИТ.ру, 2009	http://window.edu.ru/resource/583/64583/files/Dobrov_978-5-9963-0007-5%2F1-2-3_cC0007-5.pdf
2	Методы искусственного интеллекта. Осипов Г.С. Монография ФИЗМАТЛИТ, 2011	https://znanium.com/catalog/document?id=246451
3	Искусственный интеллект Э. Хант; Пер.: Д.А. Белов, Ю.И. Крюков; Под ред. В.Л. Стефанюка Однотомное издание Мир, 1978	НТБ (фб.)

6. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, которые могут использоваться при освоении дисциплины (модуля).

Информационный портал Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (www.elibrary.ru);

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (<http://window.edu.ru>);

Научно-техническая библиотека РУТ (МИИТ) (<http://library.miit.ru>);

Поисковые системы «Яндекс», «Google» для доступа к тематическим информационным ресурсам;

Электронно-библиотечная система издательства «Лань» – <http://e.lanbook.com/>;

Электронно-библиотечная система ibooks.ru – <http://ibooks.ru/>;

Электронно-библиотечная система «УМЦ» – <http://www.umczdt.ru/>;

Электронно-библиотечная система «Intermedia» – <http://www.intermediapublishing.ru/>;

Электронно-библиотечная система «BOOK.ru» – <http://www.book.ru/>;

Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM» – <http://www.znanium.com/>

7. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, необходимого для освоения дисциплины (модуля).

Autodesk, MS Office, MS Project, CREDO, Rhino 7.

8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

Для проведения аудиторных занятий и самостоятельной работы требуется:

1. Рабочее место преподавателя с персональным компьютером, подключённым к сетям INTERNET;

2. Специализированная лекционная аудитория с мультимедиа аппаратурой интерактивной доской;

3. Компьютерный класс с кондиционером. Рабочие места студентов в компьютерном классе, подключённые к сетям INTERNET.

Для проведения практических занятий требуется:

Компьютерный класс; кондиционер; компьютеры с минимальными требованиями - Pentium 4, ОЗУ 4 Гб, HDD 100 Гб, USB 2.0.

Для проведения занятий с использованием дистанционных образовательных технологий требуется:

колонки, наушники или встроенный динамик (для участия в аудиоконференции); микрофон или гарнитура (для участия в аудиоконференции); веб-камеры (для участия в видеоконференции). Для ведущего: компьютер с процессором Intel Core 2 Duo от 2 ГГц (или аналог) и выше, от 2 Гб свободной оперативной памяти.

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет в 1 семестре.

10. Оценочные материалы.

Оценочные материалы, применяемые при проведении промежуточной аттестации, разрабатываются в соответствии с локальным нормативным актом РУТ (МИИТ).

Авторы:

А.В. Семочкин

Согласовано:

Заведующий кафедрой ЗИС

А.М. Черкасов

Председатель учебно-методической
комиссии

С.Н. Климов