

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
"РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ В.Ф. УТКИНА"**

СОГЛАСОВАНО  
Зав. выпускающей кафедры

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по УР  
А.В. Корячко

**Проектирование систем управления знаниями**  
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>Вычислительная и прикладная математика</b>
Учебный план	09.03.03_21_00.plx 09.03.03 Прикладная информатика
Квалификация	<b>бакалавр</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Общая трудоемкость	<b>5 ЗЕТ</b>

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
	16			
Неделя	16			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	32	32	32	32
Лабораторные	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Иная контактная работа	0,35	0,35	0,35	0,35
Консультирование перед экзаменом и практикой	2	2	2	2
Итого ауд.	66,35	66,35	66,35	66,35
Контактная работа	66,35	66,35	66,35	66,35
Сам. работа	69	69	69	69
Часы на контроль	44,65	44,65	44,65	44,65
Итого	180	180	180	180

г. Рязань

Программу составил(и):

*к.т.н., доц., Цуканова Нина Ивановна*

Рабочая программа дисциплины

**Проектирование систем управления знаниями**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

ФГОС ВО - 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

утвержденного учёным советом вуза от 28.01.2022 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Вычислительная и прикладная математика**

Протокол от 14.06.2022 г. № 10

Срок действия программы: 2021-2025 уч.г.

Зав. кафедрой Овечкин Геннадий Владимирович

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры  
**Вычислительная и прикладная математика**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2023 г. № \_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры  
**Вычислительная и прикладная математика**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2024 г. № \_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры  
**Вычислительная и прикладная математика**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2025 г. № \_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры

**Вычислительная и прикладная математика**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2026 г. № \_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
1.1	Цели дисциплины: формирование у студентов теоретических знаний в области систем управления знаниями; ознакомление с методами и моделями представления знаний, с иерархической организацией знаний, с понятием онтология как сетевая и логическая модель представления знаний для семантического поиска; формирование практических навыков разработки онтологий различных предметных областей в редакторе Protégé 4.
1.2	Задачи дисциплины: сформировать представление об интеллектуальной системе управления знаниями, ее структуре, о роли базы знаний и машины вывода, о методах представления знаний и алгоритмах вывода новых знаний; освоить методы проектирования баз знаний; развить навыки разработки онтологий предметной области в редакторе Protégé 4; изучить основные конструкции языка OWL и способы записи аксиом онтологии.

<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.03
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Вычислительная математика
2.1.2	Дискретная математика
2.1.3	Инженерная графика
2.1.4	Математическая логика и теория алгоритмов
2.1.5	Основы электроники
2.1.6	
2.1.7	Теоретические основы информационных процессов
2.1.8	Высшая математика
2.1.9	Теория вероятностей и математическая статистика
2.1.10	
2.1.11	Физика
2.1.12	
2.1.13	Физические основы электротехники
2.1.14	Информатика
2.1.15	Распределенные базы данных
2.1.16	Налоговый учет
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Преддипломная практика
2.2.2	Технологии разработки Web-приложений

<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>ПК-1: Способен разрабатывать требования, проектировать и выполнять программную реализацию программного обеспечения</b>	
<b>ПК-1.3. Проектирует программное обеспечение и выполняет его программную реализацию</b>	
<b>Знать</b>	Программное обеспечение, его структуру и функции, языки программирования, библиотеки, принципы проектирования программного обеспечения
<b>Уметь</b>	Уметь писать программы, реализующие нужное программное обеспечение (ПО), проектировать структуру и определять функции ПО
<b>Владеть</b>	навыками алгоритмизации и программирования на различных языках, навыками документирования программ
<b>ПК-3: Способен выполнять работы и управление работами по созданию и сопровождению информационных систем</b>	
<b>ПК-3.2. Выполняет проектирование и реализацию информационной системы</b>	
<b>Знать</b>	принципы проектирования и реализации информационных систем, этапы и правила сопровождения информационных систем
<b>Уметь</b>	создавать, проектировать и сопровождать информационную систему
<b>Владеть</b>	навыками разработки, проектирования и сопровождения информационных систем

<b>ПК-5: Способен проводить научно-исследовательские работы и экспериментальные исследования по отдельным разделам темы в области прикладной информатики</b>
<b>ПК-5.1. Осуществляет проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований</b>
<b>Знать</b> Методику проведения научно-исследовательских работ, обработки и анализа научно-технической информации и результатов исследований
<b>Уметь</b> Проводить работы по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований
<b>Владеть</b> Навыками обработки и анализа научно-технической информации и результатов исследований

**В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	Понятия:
3.1.2	предметная и проблемная область, данные и знания;
3.1.3	• обобщенная схема интеллектуальной системы; назначение и функции каждого блока системы;
3.1.4	• схема системы управления знаниями;
3.1.5	• модели представления знаний о предметной области; представление сущностей, представление отношений;
3.1.6	• алгоритмы работы машины вывода при различных моделях представления знаний;
3.1.7	• способы приобретения знаний при машинном обучении;
3.1.8	• онтология как логическая и семантическая модель представления знаний;
3.1.9	• формализмы, лежащие в основе онтологий, языки описания онтологий.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	• - проводить анализ предметной области и выбирать модель представлений знаний;
3.2.2	• - разработать онтологию любой предметной области в редакторе онтологий;
3.2.3	• - организовать данные в соответствующие структуры.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	• - современными методами разработки онтологий предметных областей с использованием редакторов онтологий;
3.3.2	• - методами и приемами анализа и структурирования предметной области.

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Форма контроля
	<b>Раздел 1. Проектирование систем управления знаниями</b>					
1.1	Сущность и значение управления знаниями в современной организации. Понятие «управление знаниями». От данных к знаниям. /Тема/	7	0			
1.2	Сущность и значение управления знаниями в современной организации. Понятие «управление знаниями». /Лек/	7	2	ПК-1.3-3 ПК-1.3-У ПК-1.3-В ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.13Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7	экзамен

1.3	Оценка интеллектуального капитала. Классификация методов оценки интеллектуального капитала. /Пр/	7	2	ПК-1.3-3 ПК-1.3-У ПК-1.3-В ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.13Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7	экзамен
1.4	Сущность и значение управления знаниями в современной организации. Понятие «управление знаниями». /Ср/	7	4	ПК-1.3-3 ПК-1.3-У ПК-1.3-В ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.13Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7	экзамен
1.5	Технология создания систем управления знаниями. Этапы создания системы управления знаниями. /Тема/	7	0			
1.6	Технология создания систем управления знаниями. Этапы создания системы управления знаниями. /Лек/	7	2	ПК-1.3-3 ПК-1.3-У ПК-1.3-В ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.13Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7	экзамен
1.7	Базовые элементы онтологии: классы, индивидуальности, бинарные отношения – свойства объектов и классов. Характеристики объектов, описание характеристик в редакторе. Разработка базовых элементов онтологии в редакторе Protégé /Лаб/	7	2	ПК-1.3-3 ПК-1.3-У ПК-1.3-В ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.13Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7	защита лабораторных работ
1.8	Технология создания систем управления знаниями. Этапы создания системы управления знаниями. /Ср/	7	6	ПК-1.3-3 ПК-1.3-У ПК-1.3-В ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.13Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7	экзамен
1.9	Диагностика (аудит) и сохранение организационных знаний. Понятие диагностики (аудита) знаний. /Тема/	7	0			
1.10	Диагностика (аудит) и сохранение организационных знаний. Понятие диагностики (аудита) знаний. /Лек/	7	2	ПК-1.3-3 ПК-1.3-У ПК-1.3-В ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.13Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7	экзамен

1.11	Анализ данных, анализ знаний. Классификация задач анализа данных. /Пр/	7	2	ПК-1.3-3 ПК-1.3-У ПК-1.3-В ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.13Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7	экзамен
1.12	Диагностика (аудит) и сохранение организационных знаний. Понятие диагностики (аудита) знаний. /Ср/	7	5	ПК-1.3-3 ПК-1.3-У ПК-1.3-В ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.13Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7	экзамен
1.13	Информационные технологии в процессе управления знаниями /Тема/	7	0			
1.14	Информационные технологии в процессе управления знаниями. Формирование культуры обмена знаниями в организации. /Лек/	7	4	ПК-1.3-3 ПК-1.3-У ПК-1.3-В ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.13Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7	экзамен
1.15	Определение и описание классов, построение иерархии классов в редакторе. Описание базовых классов с помощью необходимых условий. /Лаб/	7	2	ПК-1.3-3 ПК-1.3-У ПК-1.3-В ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.13Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7	защита лабораторных работ
1.16	Информационные технологии в процессе управления знаниями. Формирование культуры обмена знаниями в организации. /Ср/	7	6	ПК-1.3-3 ПК-1.3-У ПК-1.3-В ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.13Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7	экзамен
1.17	Формирование культуры обмена знаниями в организации. Оценка интеллектуального капитала. Классификация методов оценки интеллектуального капитала. /Тема/	7	0			

1.18	Оценка интеллектуального капитала. Классификация методов оценки интеллектуального капитала. /Лек/	7	2	ПК-1.3-3 ПК-1.3-У ПК-1.3-В ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.13Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7	экзамен
1.19	Методы анализа данных. /Пр/	7	2	ПК-1.3-3 ПК-1.3-У ПК-1.3-В ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.13Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7	экзамен
1.20	Оценка интеллектуального капитала. Классификация методов оценки интеллектуального капитала. /Ср/	7	6	ПК-1.3-3 ПК-1.3-У ПК-1.3-В ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.13Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7	экзамен
1.21	Анализ данных, анализ знаний. Классификация задач анализа данных. Методы анализа данных /Тема/	7	0			
1.22	Анализ данных, анализ знаний. Классификация задач анализа данных. Методы анализа данных /Лек/	7	4	ПК-1.3-3 ПК-1.3-У ПК-1.3-В ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.13Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7	экзамен
1.23	Примитивные и определяемые классы. Манчестерский синтаксис. Определяемые классы. Необходимые и достаточные условия. Правила записи аксиом онтологии. /Лаб/	7	2	ПК-1.3-3 ПК-1.3-У ПК-1.3-В ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.13Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7	защита лабораторных работ
1.24	Анализ данных, анализ знаний. Классификация задач анализа данных. Методы анализа данных /Ср/	7	6	ПК-1.3-3 ПК-1.3-У ПК-1.3-В ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.13Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7	экзамен

1.25	Задачи таксономии. Алгоритмы таксономии и их сравнение. Примеры решения практических задач /Пр/	7	2	ПК-1.3-3 ПК-1.3-У ПК-1.3-В ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.13Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7	экзамен
1.26	Задачи таксономии. Алгоритмы таксономии и их сравнение. Примеры решения практических задач /Тема/	7	0			
1.27	Задачи таксономии. Алгоритмы таксономии и их сравнение. Примеры решения практических задач /Лек/	7	4	ПК-1.3-3 ПК-1.3-У ПК-1.3-В ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.13Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7	экзамен
1.28	Задачи таксономии. Алгоритмы таксономии и их сравнение. Примеры решения практических задач /Пр/	7	2	ПК-1.3-3 ПК-1.3-У ПК-1.3-В ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.13Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7	экзамен
1.29	Задачи таксономии. Алгоритмы таксономии и их сравнение. Примеры решения практических задач /Ср/	7	6	ПК-1.3-3 ПК-1.3-У ПК-1.3-В ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.13Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7	экзамен
1.30	Назначение и использование машины вывода (резонера) /Лаб/	7	2	ПК-1.3-3 ПК-1.3-У ПК-1.3-В ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.13Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7	защита лабораторных работ
1.31	Представление данных и знаний в Интернете. Онтологии и онтологические системы. Классификация онтологий. /Тема/	7	0			
1.32	Представление данных и знаний в Интернете. Онтологии и онтологические системы. Классификация онтологий. /Лек/	7	4	ПК-1.3-3 ПК-1.3-У ПК-1.3-В ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.13Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7	экзамен

1.33	Работа с индивидуальностями в редакторе. /Лаб/	7	2	ПК-1.3-3 ПК-1.3-У ПК-1.3-В ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.13Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7	защита лабораторных работ
1.34	Представление данных и знаний в Интернете. Онтологии и онтологические системы. Классификация онтологий. /Ср/	7	6	ПК-1.3-3 ПК-1.3-У ПК-1.3-В ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.13Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7	экзамен
1.35	Представление данных и знаний в Интернете. Онтологии и онтологические системы. Классификация онтологий. /Пр/	7	2	ПК-1.3-3 ПК-1.3-У ПК-1.3-В ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.13Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7	экзамен
1.36	Анализ знаний и структур. Метрика в пространстве знаний. Методы анализа знаний. Методы анализа структурных объектов. Иерархические структуры. Расстояния между иерархиями. Распознавание иерархических структур /Тема/	7	0			
1.37	Анализ знаний и структур. Метрика в пространстве знаний. Методы анализа знаний. Методы анализа структурных объектов. Иерархические структуры. Расстояния между иерархиями. Распознавание иерархических структур /Лек/	7	2	ПК-1.3-3 ПК-1.3-У ПК-1.3-В ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.13Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7	экзамен
1.38	Анализ знаний и структур. Метрика в пространстве знаний. Методы анализа знаний. /Пр/	7	2	ПК-1.3-3 ПК-1.3-У ПК-1.3-В ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.13Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7	экзамен

1.39	Анализ знаний и структур. Метрика в пространстве знаний. Методы анализа знаний. Методы анализа структурных объектов. Иерархические структуры. Расстояния между иерархиями. Распознавание иерархических структур /Ср/	7	6	ПК-1.3-3 ПК-1.3-У ПК-1.3-В ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.13Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7	экзамен
1.40	Технология разработки онтологии предметной области. /Лаб/	7	2	ПК-1.3-3 ПК-1.3-У ПК-1.3-В ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.13Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7	защита лабораторных работ
1.41	Онтологии верхнего уровня Онтологии предметных областей Архитектура метаданных в World Wide Web /Тема/	7	0			
1.42	Онтологии верхнего уровня Онтологии предметных областей Архитектура метаданных в World Wide Web /Лек/	7	2	ПК-1.3-3 ПК-1.3-У ПК-1.3-В ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.13Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7	экзамен
1.43	Получение онтографа предметной области. /Лаб/	7	2	ПК-1.3-3 ПК-1.3-У ПК-1.3-В ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.13Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7	защита лабораторных работ
1.44	Онтологии верхнего уровня Онтологии предметных областей Архитектура метаданных в World Wide Web /Ср/	7	6	ПК-1.3-3 ПК-1.3-У ПК-1.3-В ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.13Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7	
1.45	Редакторы онтологий Описание ресурса. EuroWordNet /Тема/	7	0			

1.46	Редакторы онтологий Описание ресурса. EuroWordNet /Лек/	7	2	ПК-1.3-3 ПК-1.3-У ПК-1.3-В ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.13Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7	экзамен
1.47	Онтологии предметных областей /Пр/	7	2	ПК-1.3-3 ПК-1.3-У ПК-1.3-В ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.13Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7	экзамен
1.48	Редакторы онтологий Описание ресурса. EuroWordNet /Ср/	7	6	ПК-1.3-3 ПК-1.3-У ПК-1.3-В ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.13Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7	экзамен
1.49	Интеллектуальные Интернет-технологии. Программные агенты и мультиагентные системы. /Тема/	7	0			
1.50	Интеллектуальные Интернет-технологии. Программные агенты и мультиагентные системы. /Лек/	7	2	ПК-1.3-3 ПК-1.3-У ПК-1.3-В ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.13Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7	экзамен
1.51	Разработка онтологии заданной предметной области в редакторе Protégé 4. /Лаб/	7	2	ПК-1.3-3 ПК-1.3-У ПК-1.3-В ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.13Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7	защита лабораторных работ
1.52	Интеллектуальные Интернет-технологии. Программные агенты и мультиагентные системы. /Ср/	7	6	ПК-1.3-3 ПК-1.3-У ПК-1.3-В ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.13Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7	экзамен
1.53	Промежуточная аттестация /Тема/	7	0			

1.54	Прием экзамена /ИКР/	7	0,35	ПК-1.3-3 ПК-1.3-У ПК-1.3-В ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.13Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7	
1.55	Консультирование перед экзаменом /Кнс/	7	2	ПК-1.3-3 ПК-1.3-У ПК-1.3-В ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.13Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7	
1.56	Подготовка к экзамену /Экзамен/	7	44,65	ПК-1.3-3 ПК-1.3-У ПК-1.3-В ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.13Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7	

### 5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Оценочные материалы приведены в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ "Оценочные материалы по дисциплине "Проектирование систем управления знаниями"")

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

#### 6.1. Рекомендуемая литература

##### 6.1.1. Основная литература

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л1.1	Цуканова Н. И.	Онтологическая модель представления и организации знаний	Москва: Горячая линия -Телеком, 2016, 272 с.	978-5-9912-0454-5, <a href="https://e.lanbook.com/book/111114">https://e.lanbook.com/book/111114</a>
Л1.2	Цуканова Н.И.	Разработка онтологии предметной области с использованием редактора Protege 4 : метод.указ. к лаб. работам 1, 2, 3	Рязань, 2012, 52с.	, 1
Л1.3	Цуканова Н.И.	Разработка онтологии предметной области с использованием редактора Protege 4 : метод. указ. к лаб. работам 4,5,6	Рязань, 2013, 48с.	, 1
Л1.4	Цуканова Н.И.	Онтологическая модель представления и организации знаний : учеб. пособие для вузов	М.: Горячая линия - Телеком, 2015, 272с.	978-5-9912-0454-5, 1

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л1.5	Цуканова Н.И., Майков К.А.	Технология разработки экспертных систем на языке VISUAL PROLOG 7.5 : учеб. пособие	М.: КУРС, 2017, 248с.; прил.	978-5-906923-40-0, 1
Л1.6	Цуканова Н.И.	Разработка онтологии предметной области с использованием редактора Protege 4 : Методические указания	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2013,	, <a href="https://elib.rsr.eu.ru/ebs/download/550">https://elib.rsr.eu.ru/ebs/download/550</a>
Л1.7	Цуканова Н.И.	Разработка онтологии предметной области с использованием редактора Protege 4 : Методические указания	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2012,	, <a href="https://elib.rsr.eu.ru/ebs/download/1015">https://elib.rsr.eu.ru/ebs/download/1015</a>
Л1.8	Цуканова Н.И.	Логические модели в представлении знаний : Методические указания	Рязань: РИЦ РГРТУ, 1994,	, <a href="https://elib.rsr.eu.ru/ebs/download/1048">https://elib.rsr.eu.ru/ebs/download/1048</a>
Л1.9	Цуканова Н.И.	Разработка приложений на языке Visual Prolog 7.0 : Методические указания	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2010,	, <a href="https://elib.rsr.eu.ru/ebs/download/1049">https://elib.rsr.eu.ru/ebs/download/1049</a>
Л1.10	Цуканова Н.И.	Разработка интеллектуальных приложений с использованием графического интерфейса Visual Prolog 7 : Методические указания	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2016,	, <a href="https://elib.rsr.eu.ru/ebs/download/1050">https://elib.rsr.eu.ru/ebs/download/1050</a>
Л1.11	Цуканова Н.И.	Нейронные сети и генетические алгоритмы : Методические указания	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2011,	, <a href="https://elib.rsr.eu.ru/ebs/download/1054">https://elib.rsr.eu.ru/ebs/download/1054</a>
Л1.12	Цуканова Н.И.	Системы искусственного интеллекта : Методические указания	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2004,	, <a href="https://elib.rsr.eu.ru/ebs/download/1055">https://elib.rsr.eu.ru/ebs/download/1055</a>
Л1.13	Цуканова Н.И., Дмитриева Т.А.	Теория и практика логического программирования на языке Visual Prolog 7 : учеб. пособие для вузов	М.: Горячая линия - Телеком, 2011, 231с.	978-5-9912-0194-0, 1

#### 6.1.2. Дополнительная литература

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л2.1	Лукашевич Н. В.	Тезаурусы в задачах информационного поиска : монография	Москва: Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, 2011, 512 с.	978-5-211-05926-9, <a href="http://www.iprbookshop.ru/13346.html">http://www.iprbookshop.ru/13346.html</a>
Л2.2	Добров Б. В., Иванов В. В., Лукашевич Н. В., Соловьев В. Д.	Онтологии и тезаурусы: модели, инструменты, приложения	Москва: ИНТУИТ, 2016, 207 с.	978-5-9963-0007-5, <a href="https://e.lanbook.com/book/100277">https://e.lanbook.com/book/100277</a>

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л2.3	Гаврилова Т.А., Червинская К.Р.	Извлечение и структурирование знаний для экспертных систем	М.: Радио и связь, 1992, 200с.	5-256-00301-1, 1
Л2.4	Гаврилова Т.А., Хорошевский В.Ф.	Базы знаний интеллектуальных систем : Учебник для вузов	СПб.: Питер, 2000, 384с.	5-272-00071-4, 1
Л2.5	Частиков А.П., Гаврилова Т.А., Белов Д.Л.	Разработка экспертных систем. Среда CLIPS	СПб.: БХВ-Петербург, 2003, 608с.	5-94157-248-4, 1
Л2.6	Лукашевич Н.В.	Тезаурусы в задачах информационного поиска	М.: Изд-во Моск. ун-та, 2011, 511с.	978-5-211-05926-9, 1
Л2.7	Добров, Б. В., Иванов, В. В., Лукашевич, Н. В., Соловьев, В. Д.	Онтологии и тезаурусы: модели, инструменты, приложения : учебное пособие	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020, 172 с.	978-5-4497-0668-3, <a href="http://www.iprbookshop.ru/97555.html">http://www.iprbookshop.ru/97555.html</a>

### 6.3 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

#### 6.3.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

Наименование	Описание
Python	Свободное ПО
ABC NET	Свободное ПО
MATLAB R2010b	Бессрочно. Matlab License 666252
PyCharm Community	Свободное ПО
Mathcad University Classroom	Бессрочно. Лицензия на ПО PKG-7517-LN, SON – 2469998, SCN – 8A1365510
PascalABC	Свободно распространяемое программное обеспечение под лицензиями
Deductor Academic	Свободное ПО
Visual Prolog	Свободное ПО
Loginom Academic	Свободное ПО
Protege	Свободное ПО

#### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1	<p>103 учебно-административный корпус. учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий, самостоятельной работы оснащенная лабораторным оборудованием 12 мест. Плазменная панель LG 43LJ50 – 1 шт. Документ-камера – 1 шт. Персональный компьютер (CPU Celeron 2,7ГГц/РАМ 4Гб) – 12 шт. Отладочный комплект для микроконтроллера К1986ВЕ92Q1 производства фирмы АО «ПКК Миландр» – 10 шт. Программатор-отладчик MT-Link производства фирмы «MT-Систем» –10 шт. Цифровой осциллограф-приставка USB-Oscill – 10 шт. Цифровой мультиметр М-838 –10 шт. Модуль светодиодный –10 шт. Потенциометр с проводами для подключения к отладочной плате –10 шт. Лампа накаливания с транзисторным ключом и проводами для подключения к отладочной плате. Карту памяти microSD 2 Гб –10 шт. Преобразователь интерфейсов USB – RS232 –10 шт. Сеть CAN – 1 комплект. Модуль термометра на базе микросхемы LM75 – 10 шт. Логический анализатор Saleae Logic Analyzer – 10 шт. Плата отладочная ST32L-Discovery– 10 шт.</p>
2	<p>103 учебно-административный корпус. Аудитория для самостоятельной работы 10 мест Телевизор: LG 43LJ5V-ZB документ-камера: LAEXAN L1000 12 ПК с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду: ЦП: Intel Pentium III Xeon 2693 ОЗУ: 4 Гб ПЗУ: 300 Гб (11 шт.) ЦП: Intel Pentium III Xeon 2693 ОЗУ: 2 Гб ПЗУ: 300 Гб (1 шт.)</p>
3	<p>103 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 10 мест Телевизор: LG 43LJ5V-ZB документ-камера: LAEXAN L1000 12 ПК с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду: ЦП: Intel Pentium III Xeon 2693 ОЗУ: 4 Гб ПЗУ: 300 Гб (11 шт.) ЦП: Intel Pentium III Xeon 2693 ОЗУ: 2 Гб ПЗУ: 300 Гб (1 шт.)</p>
4	<p>106 учебно-административный корпус. Аудитория для самостоятельной работы 30 мест проектор BENQ 11 ПК с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду: ЦП: AMD 3411, ОЗУ: 4Гб, ПЗУ:780 Гб (4 штук); ЦП: AMD 3013, ОЗУ: 4 Гб, ПЗУ: 780 Гб (3 штук); ЦП: Intel Pentium 4 class 2659, ОЗУ: 1 Гб, ПЗУ: 50 Гб (4 штук).</p>
5	<p>106 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 30 мест проектор BENQ 11 ПК с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду: ЦП: AMD 3411, ОЗУ: 4Гб, ПЗУ:780 Гб (4 штук); ЦП: AMD 3013, ОЗУ: 4 Гб, ПЗУ: 780 Гб (3 штук); ЦП: Intel Pentium 4 class 2659, ОЗУ: 1 Гб, ПЗУ: 50 Гб (4 штук).</p>

6	<p>106а учебно-административный корпус. Аудитория для самостоятельной работы 42 мест проектор BENQ 15 ПК с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду: ЦП: 2x Intel Pentium II/III class 2126, ОЗУ: 2 Гб, ПЗУ: 74 Гб (1 шт) ЦП: Intel Pentium II/III class 3192, ОЗУ: 4 Гб, ПЗУ: 200 Гб (13 шт.) ЦП: Intel Pentium II/III class 2128, ОЗУ: 2 Гб ПЗУ: 74 Гб (1 шт.)</p>
7	<p>106 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 30 мест проектор BENQ 11 ПК с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду: ЦП: AMD 3411, ОЗУ: 4Гб, ПЗУ:780 Гб (4 штук); ЦП: AMD 3013, ОЗУ: 4 Гб, ПЗУ: 780 Гб (3 штук); ЦП: Intel Pentium 4 class 2659, ОЗУ: 1 Гб, ПЗУ: 50 Гб (4 штук).</p>
8	<p>106а учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 42 мест проектор BENQ 15 ПК с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду: ЦП: 2x Intel Pentium II/III class 2126, ОЗУ: 2 Гб, ПЗУ: 74 Гб (1 шт) ЦП: Intel Pentium II/III class 3192, ОЗУ: 4 Гб, ПЗУ: 200 Гб (13 шт.) ЦП: Intel Pentium II/III class 2128, ОЗУ: 2 Гб ПЗУ: 74 Гб (1 шт.)</p>
9	<p>110 лабораторный корпус. Учебная аудитория для проведения учебных занятий лекционного и семинарского типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель (60 мест), доска.</p>
10	<p>110 учебно-административный корпус. Аудитория для самостоятельной работы 20 мест Проектор: HITACHI CP-X400 3LCD 21 ПК с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду: ЦП: Intel Core i5-4570 ОЗУ: 8 Гб ПЗУ: 1 Тб (1 шт.)</p>
11	<p>203 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, практических занятий, в том числе выполнения учебных, курсовых и дипломных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, для самостоятельной работы Специальная мебель (30 посадочных места), компьютер с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ, мультимедиа проектор, экран, доска</p>
12	<p>206-1 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 42 мест, 1 ПК: ЦП: Intel Pentium 4 class 3200 ОЗУ: 1 Гб ПЗУ: 80 Гб Телевизор: PHILIPS U7PEL4606H/60 документ-камера: AVER Media POB3 (AverVision 330)</p>

13	<p>206-2 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 18 мест,  Телевизор PHILIPS 46PFL3208T/60;  документ-камера: AverVisionF33 POE7D;  20 ПК с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду:  ЦП: Intel Pentium II/III class 2327  ОЗУ: 2 Гб  ПЗУ: 80 Гб (1 шт.)  ЦП: Intel Pentium III 2992  ОЗУ: 1,5 Гб  ПЗУ: 150 Гб (1 шт.)  ЦП: Intel Pentium III 2660  ОЗУ: 2 Гб  ПЗУ: 80 Гб (9 шт.)  ЦП: Intel Pentium III 2793  ОЗУ: 2 Гб  ПЗУ: 100 Гб (1 шт.)  ЦП: Intel Pentium II/III class 2660  ОЗУ: 1 Гб  ПЗУ: 50 Гб (1 шт.)  ЦП: Intel Pentium III 2527  ОЗУ: 2 Гб  ПЗУ: 100 Гб (1 шт.)  ЦП: Intel Pentium III 3158  ОЗУ: 2 Гб  ПЗУ: 50 Гб (3 шт.)  ЦП: Intel Pentium III 2826  ОЗУ: 2 Гб  ПЗУ: 100 Гб (2 шт.)  ЦП: Intel Pentium III 2693  ОЗУ: 1,5 Гб  ПЗУ: 100 Гб (1 шт.)</p>
14	<p>206-2 учебно-административный корпус. Аудитория для самостоятельной работы 18 мест,  Телевизор PHILIPS 46PFL3208T/60;  документ-камера: AverVisionF33 POE7D;  20 ПК с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду:  ЦП: Intel Pentium II/III class 2327  ОЗУ: 2 Гб  ПЗУ: 80 Гб (1 шт.)  ЦП: Intel Pentium III 2992  ОЗУ: 1,5 Гб  ПЗУ: 150 Гб (1 шт.)  ЦП: Intel Pentium III 2660  ОЗУ: 2 Гб  ПЗУ: 80 Гб (9 шт.)  ЦП: Intel Pentium III 2793  ОЗУ: 2 Гб  ПЗУ: 100 Гб (1 шт.)  ЦП: Intel Pentium II/III class 2660  ОЗУ: 1 Гб  ПЗУ: 50 Гб (1 шт.)  ЦП: Intel Pentium III 2527  ОЗУ: 2 Гб  ПЗУ: 100 Гб (1 шт.)  ЦП: Intel Pentium III 3158  ОЗУ: 2 Гб  ПЗУ: 50 Гб (3 шт.)  ЦП: Intel Pentium III 2826  ОЗУ: 2 Гб  ПЗУ: 100 Гб (2 шт.)  ЦП: Intel Pentium III 2693  ОЗУ: 1,5 Гб  ПЗУ: 100 Гб (1 шт.)</p>

15	<p>206-2 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 18 мест, Телевизор PHILIPS 46PFL3208T/60; документ-камера: AverVisionF33 POE7D; 20 ПК с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду: ЦП: Intel Pentium II/III class 2327 ОЗУ: 2 Гб ПЗУ: 80 Гб (1 шт.) ЦП: Intel Pentium III 2992 ОЗУ: 1,5 Гб ПЗУ: 150 Гб (1 шт.) ЦП: Intel Pentium III 2660 ОЗУ: 2 Гб ПЗУ: 80 Гб (9 шт.) ЦП: Intel Pentium III 2793 ОЗУ: 2 Гб ПЗУ: 100 Гб (1 шт.) ЦП: Intel Pentium II/III class 2660 ОЗУ: 1 Гб ПЗУ: 50 Гб (1 шт.) ЦП: Intel Pentium III 2527 ОЗУ: 2 Гб ПЗУ: 100 Гб (1 шт.) ЦП: Intel Pentium III 3158 ОЗУ: 2 Гб ПЗУ: 50 Гб (3 шт.) ЦП: Intel Pentium III 2826 ОЗУ: 2 Гб ПЗУ: 100 Гб (2 шт.) ЦП: Intel Pentium III 2693 ОЗУ: 1,5 Гб ПЗУ: 100 Гб (1 шт.)</p>
16	<p>206-3 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для самостоятельной работы Проектор: InFocus LP640 18 ПК с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду: ЦП: Intel Core 2 ОЗУ: 4 Гб ПЗУ: 70 Гб (19 шт.)</p>
17	<p>206-3 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для самостоятельной работы Проектор: InFocus LP640 18 ПК с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду: ЦП: Intel Core 2 ОЗУ: 4 Гб ПЗУ: 70 Гб (19 шт.)</p>
18	<p>206-4 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения практический занятий, лабораторных работ 18 ПК с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду: ЦП: Pentium 4 class 2800 ОЗУ: 1 Гб ПЗУ: 50 Гб (8 шт.)  ЦП: Intel Pentium II/III class 2327 ОЗУ: 2 Гб ПЗУ: 50 Гб (10 шт.)</p>

19	<p>206-4 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения практический занятий, лабораторных работ 18 ПК с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду: ЦП: Pentium 4 class 2800 ОЗУ: 1 Гб ПЗУ: 50 Гб (8 шт.)</p> <p>ЦП: Intel Pentium II/III class 2327 ОЗУ: 2 Гб ПЗУ: 50 Гб (10 шт.)</p>
20	<p>206-5 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для самостоятельной работы 24 ПК с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду: ЦП: Intel Pentium II/III class 2394 ОЗУ: 2 Гб ПЗУ: 70 Гб (17 шт.) ЦП: Intel Pentium II/III class 2327 ОЗУ: 2 Гб ПЗУ: 100 Гб (1 шт.) ЦП: Intel Pentium III Xeon 3093 ОЗУ: 4 Гб ПЗУ: 300 Гб (6 шт.)</p>
21	<p>206-5 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения практический занятий, лабораторных работ 24 ПК с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду: ЦП: Intel Pentium II/III class 2394 ОЗУ: 2 Гб ПЗУ: 70 Гб (17 шт.) ЦП: Intel Pentium II/III class 2327 ОЗУ: 2 Гб ПЗУ: 100 Гб (1 шт.) ЦП: Intel Pentium III Xeon 3093 ОЗУ: 4 Гб ПЗУ: 300 Гб (6 шт.)</p>
22	<p>206-5 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для самостоятельной работы 24 ПК с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду: ЦП: Intel Pentium II/III class 2394 ОЗУ: 2 Гб ПЗУ: 70 Гб (17 шт.) ЦП: Intel Pentium II/III class 2327 ОЗУ: 2 Гб ПЗУ: 100 Гб (1 шт.) ЦП: Intel Pentium III Xeon 3093 ОЗУ: 4 Гб ПЗУ: 300 Гб (6 шт.)</p>

#### 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Методическое обеспечение дисциплины приведено в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ "Методические указания дисциплины "Проектирование систем управления знаниями"")

**Подписано заведующим кафедры**

**ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ**, Овечкин Геннадий Владимирович, Заведующий кафедрой  
11.12.2022 14:19 (MSK), Простая подпись

**Подписано заведующим выпускающей кафедры**

**ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ**, Овечкин Геннадий Владимирович, Заведующий кафедрой  
11.12.2022 14:20 (MSK), Простая подпись

**Подписано проректором по УР**

**ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ**, Корячко Алексей Вячеславович, Проректор по учебной работе  
13.12.2022 11:23 (MSK), Простая подпись