

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

**Проектирование интеллектуальных
автоматизированных систем**
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Вычислительной и прикладной математики
Учебный план	09.05.01_22_00.plx 09.05.01 Применение и эксплуатация автоматизированных систем специального назначения
Квалификация	специалист
Форма обучения	очная
Общая трудоемкость	5 ЗЕТ

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
Неделя	16			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	48	48	48	48
Лабораторные	16	16	16	16
Практические	32	32	32	32
Иная контактная работа	0,65	0,65	0,65	0,65
Консультирование перед экзаменом и практикой	2	2	2	2
Итого ауд.	98,65	98,65	98,65	98,65
Контактная работа	98,65	98,65	98,65	98,65
Сам. работа	34,3	34,3	34,3	34,3
Часы на контроль	35,35	35,35	35,35	35,35
Письменная работа на курсе	11,7	11,7	11,7	11,7
Итого	180	180	180	180

г. Рязань

Программу составил(и):

д.техн.н., проф., Каширин Игорь Юрьевич

Рабочая программа дисциплины

Проектирование интеллектуальных автоматизированных систем

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

ФГОС ВО - специалитет по специальности 09.05.01 Применение и эксплуатация автоматизированных систем специального назначения (приказ Минобрнауки России от 02.04.2020 г. № 541дсп)

составлена на основании учебного плана:

09.05.01 Применение и эксплуатация автоматизированных систем специального назначения
утвержденного учёным советом вуза от 28.01.2022 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Вычислительной и прикладной математики

Протокол от 14.06.2022 г. № 10

Срок действия программы: 2022-2027 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
Вычислительной и прикладной математики

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
Вычислительной и прикладной математики

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
Вычислительной и прикладной математики

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

Вычислительной и прикладной математики

Протокол от _____ 2026 г. № ____

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Цель: освоение магистрантами компетенций, которые закреплены в соответствии с ФГОС за дисциплиной "Проектирование систем искусственного интеллекта", и содержания дисциплины, представленного в следующих разделах РП.
1.2	Задачи: 1) формирование научного представления о современных методах проектирования интеллектуальных систем;
1.3	2) приобретение знаний о принципах и алгоритмах, лежащих в основе современных интеллектуальных систем;
1.4	3) овладение технологиями и методиками сбора, предварительной подготовки и анализа экспертных знаний;
1.5	4) приобретение практических навыков работы с конкретными программными средствами разработки естественно-языковых систем общения.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Командная разработка автоматизированных систем
2.1.2	Корпоративные информационные системы
2.1.3	Предметно-ориентированные автоматизированные информационные системы
2.1.4	Администрирование в информационных системах
2.1.5	Базы данных и клиент-серверные приложения
2.1.6	Промышленная разработка программного обеспечения
2.1.7	Инструментальные средства разработки программного обеспечения
2.1.8	Автоматизированные системы специального назначения
2.1.9	Алгоритмы и структуры данных
2.1.10	Архитектура промышленных автоматизированных систем
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.2	Преддипломная практика
2.2.3	Производственная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-3: Способен разрабатывать и выбирать проектные решения, наиболее полно отвечающие предназначению автоматизированной системы	
ПК-3.1. Использует современные подходы и стандарты автоматизации организации	
Знать Современные стандарты автоматизации Уметь Применять современные подходы автоматизации организации Владеть Навыками работы со стандартами автоматизации	
ПК-3.2. Применяет современные инструменты и методы проектирования архитектуры и дизайна автоматизированных систем	
Знать Методы программной реализации информационных систем Уметь Уметь программно реализовывать информационные системы Владеть Средствами автоматизации разработки информационных систем	
ПК-3.3. Применяет инструменты и методы проектирования структур баз данных, систем хранения и анализа данных	
Знать Методы проектирования БД Уметь Применять инструменты проектирования структур БД, систем хранения и анализа данных Владеть Навыками проектирования структур БД, систем хранения и анализа данных	

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	Методы инженерии знаний в области разработки интеллектуальных систем.
3.2	Уметь:
3.2.1	Проводить аналитику знаний с выделением основных концептов, отношений и таксономий в предметных областях.
3.3	Владеть:
3.3.1	в программной реализации и контроле правильности интеллектуальных систем, в том числе лингвистических процессоров.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)						
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Форма контроля
	Раздел 1. Инженерия знаний					
1.1	Теория предварительной работы со знаниями /Тема/	8	0			
1.2	Данные и знания, их отличие, особенности извлечения и представления знаний о языковой деятельности человека /Лек/	8	4	ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В ПК-3.1-3 ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.3-3 ПК-3.3-У ПК-3.3-В	Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6 Л1.10 Л1.11 Л1.13Л2.3 Л2.4Л3.4 Л3.5 Э1 Э2	Экзамен
1.3	Анализ предметной области, выявление ее языковых особенностей, составление словаря основ и морфологических таблиц. /Лек/	8	4	ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В ПК-3.1-3 ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.3-3 ПК-3.3-У ПК-3.3-В	Л1.3 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.15Л2.4Л3. 4 Э1 Э2	Экзамен
1.4	Проектирование морфологического анализа. /Лек/	8	4	ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В ПК-3.1-3 ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.3-3 ПК-3.3-У ПК-3.3-В	Л1.3 Л1.10 Л1.11 Л1.13Л2.4Л3. 4 Э1 Э2	Экзамен
1.5	Проектирование модели языка, системы составляющих, деревья зависимостей, структурные формулы словосочетаний, синтаксическая фильтрация. /Лек/	8	4	ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В ПК-3.1-3 ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.3-3 ПК-3.3-У ПК-3.3-В	Л1.3 Л1.11Л2.4Л3. 4 Э1 Э2	Экзамен
1.6	Семантический анализ предложений и текстов русского языка. Языки СЕМП, представление знаний в форме фреймов, RX-кодов, OWL-моделях, динамической логике, логических базах знаний. /Лек/	8	4	ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В ПК-3.1-3 ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.3-3 ПК-3.3-У ПК-3.3-В	Л1.3 Л1.11 Л1.13Л2.4Л3. 4 Э1 Э2	Экзамен

1.7	Синтез естественно-языковых предложений, системы машинного перевода. /Лек/	8	6	ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В ПК-3.1-3 ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.3-3 ПК-3.3-У ПК-3.3-В	Л1.3 Л1.11Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.4 Э1 Э2	Экзамен
1.8	Использование средств языка Python для анализа естественного языка. /Лек/	8	6	ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В ПК-3.1-3 ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.3-3 ПК-3.3-У ПК-3.3-В	Л1.3 Л1.11Л2.4Л3. 3 Л3.4 Э1 Э2	Экзамен
1.9	Выбор и анализ предметной области для проектирования лингвистического процессора. /Лаб/	8	2	ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В ПК-3.1-3 ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.3-3 ПК-3.3-У ПК-3.3-В	Л1.3 Л1.11Л2.4Л3. 4 Э1 Э2	Защита лабораторной работы
1.10	Проектирование архитектуры системы общения, составление базовых примеров запросов. /Лаб/	8	2	ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В ПК-3.1-3 ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.3-3 ПК-3.3-У ПК-3.3-В	Л1.3 Л1.11 Л1.13Л2.4Л3. 4 Э1 Э2	Защита лабораторной работы
1.11	Проектирование и программная реализация словаря основ и морфологических таблиц. Морфологический анализ. /Лаб/	8	4	ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В ПК-3.1-3 ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.3-3 ПК-3.3-У ПК-3.3-В	Л1.3 Л1.10 Л1.11 Л1.13Л2.4Л3. 4 Э1 Э2	Защита лабораторной работы
1.12	Программная реализация парсинга для выбранной модели языка. /Лаб/	8	2	ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В ПК-3.1-3 ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.3-3 ПК-3.3-У ПК-3.3-В	Л1.3 Л1.10 Л1.11Л2.4Л3. 4 Э1 Э2	Защита лабораторной работы
1.13	Выбор типа и проектирование модели предметной области. /Лаб/	8	4	ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В ПК-3.1-3 ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.3-3 ПК-3.3-У ПК-3.3-В	Л1.3 Л1.11Л2.4Л3. 4 Э1 Э2	Защита лабораторной работы

1.14	Программная реализация синтеза естественно-языкового ответа. /Лаб/	8	2	ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В ПК-3.1-3 ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.3-3 ПК-3.3-У ПК-3.3-В	Л1.3 Л1.11Л2.4Л3. 4 Э1 Э2	Защита лабораторной работы
1.15	Проектирование интеллектуальных решателей задач /Лек/	8	4	ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В ПК-3.1-3 ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.3-3 ПК-3.3-У ПК-3.3-В	Л1.3 Л1.4 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11Л2.4Л3. 4 Э1 Э2	Экзамен
1.16	Дерево вариантов /Лек/	8	2	ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В ПК-3.1-3 ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.3-3 ПК-3.3-У ПК-3.3-В	Л1.1 Л1.3 Л1.11Л2.4Л3. 4 Э1 Э2	Экзамен
1.17	Эвристические методы проектирования без начальных знаний /Лек/	8	4	ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В ПК-3.1-3 ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.3-3 ПК-3.3-У ПК-3.3-В	Л1.3 Л1.11Л2.4Л3. 4 Э1 Э2	Экзамен
1.18	Алгоритм поиска по градиенту /Лек/	8	2	ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В ПК-3.1-3 ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.3-3 ПК-3.3-У ПК-3.3-В	Л1.3 Л1.11Л2.4Л3. 4 Э1 Э2	Экзамен
1.19	Алгоритм от наилучшего частичного пути /Лек/	8	2	ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В ПК-3.1-3 ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.3-3 ПК-3.3-У ПК-3.3-В	Л1.3 Л1.11Л2.4Л3. 4 Э1 Э2	Экзамен
1.20	Алгоритмы ветвей и границ, равных цен /Лек/	8	2	ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В ПК-3.1-3 ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.3-3 ПК-3.3-У ПК-3.3-В	Л1.3 Л1.11Л2.4Л3. 4 Э1 Э2	Экзамен

1.21	Проектирование эвристических алгоритмов без начальных знаний /Пр/	8	8	ПК-3.2-З ПК-3.2-У ПК-3.2-В ПК-3.1-З ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.3-З ПК-3.3-У ПК-3.3-В	Л1.3 Л1.11Л2.4Л3. 4 Э1 Э2	Экзамен
1.22	Проектирование стратегий с начальными знаниями /Пр/	8	8	ПК-3.2-З ПК-3.2-У ПК-3.2-В ПК-3.1-З ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.3-З ПК-3.3-У ПК-3.3-В	Л1.3 Л1.11Л2.4Л3. 4 Э1 Э2	Экзамен
1.23	Проектирование встречного поиска /Пр/	8	4	ПК-3.2-З ПК-3.2-У ПК-3.2-В ПК-3.1-З ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.3-З ПК-3.3-У ПК-3.3-В	Л1.3 Л1.11Л2.4Л3. 4 Э1 Э2	Экзамен
1.24	Расчет характеристик поиска /Пр/	8	8	ПК-3.2-З ПК-3.2-У ПК-3.2-В ПК-3.1-З ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.3-З ПК-3.3-У ПК-3.3-В	Л1.3 Л1.11Л2.4Л3. 4 Э1 Э2	Экзамен
1.25	Сравнительный анализ стратегий выбора решений /Пр/	8	4	ПК-3.2-З ПК-3.2-У ПК-3.2-В ПК-3.1-З ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.3-З ПК-3.3-У ПК-3.3-В	Л1.3 Л1.11Л2.4Л3. 4 Э1 Э2	Экзамен
	Раздел 2. Самостоятельная работа					
2.1	Разработка модулей лингвистического процессора /Тема/	8	0			
2.2	Общение с экспертами предметной области, формирование целей и задач применения лингвистического процессора /Ср/	8	2	ПК-3.2-З ПК-3.2-У ПК-3.2-В ПК-3.1-З ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.3-З ПК-3.3-У ПК-3.3-В	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.7 Л1.10 Л1.11Л2.4Л3. 4 Э1 Э2	Экзамен

2.3	Проектирование архитектуры лингпроцессора /Ср/	8	3	ПК-3.2-З ПК-3.2-У ПК-3.2-В ПК-3.1-З ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.3-З ПК-3.3-У ПК-3.3-В	Л1.3 Л1.11Л2.4Л3. 4 Э1 Э2	Экзамен
2.4	Программная реализация морфологического анализатора /Ср/	8	4	ПК-3.2-З ПК-3.2-У ПК-3.2-В ПК-3.1-З ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.3-З ПК-3.3-У ПК-3.3-В	Л1.3 Л1.11Л2.4Л3. 4 Э1 Э2	Экзамен
2.5	Проектирование и программная реализация синтаксического анализа как модели языка предметной области. /Ср/	8	4	ПК-3.2-З ПК-3.2-У ПК-3.2-В ПК-3.1-З ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.3-З ПК-3.3-У ПК-3.3-В	Л1.3 Л1.10 Л1.11Л2.4Л3. 4 Э1 Э2	Экзамен
2.6	Разработка модели предметной области. /Ср/	8	3	ПК-3.2-З ПК-3.2-У ПК-3.2-В ПК-3.1-З ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.3-З ПК-3.3-У ПК-3.3-В	Л1.3 Л1.11Л2.1 Л2.2 Л2.4Л3.4 Э1 Э2	Экзамен
2.7	Программная реализация семантического анализатора. /Ср/	8	3	ПК-3.2-З ПК-3.2-У ПК-3.2-В ПК-3.1-З ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.3-З ПК-3.3-У ПК-3.3-В	Л1.3 Л1.11Л2.4Л3. 1 Л3.2 Л3.4 Э1 Э2	Экзамен
2.8	Программная реализация модели пользователя. /Ср/	8	5	ПК-3.2-З ПК-3.2-У ПК-3.2-В ПК-3.1-З ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.3-З ПК-3.3-У ПК-3.3-В	Л1.3 Л1.11Л2.4Л3. 4 Э1 Э2	Экзамен
2.9	Проектирование сценария диалога и его программная реализация /Ср/	8	5,3	ПК-3.2-З ПК-3.2-У ПК-3.2-В ПК-3.1-З ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.3-З ПК-3.3-У ПК-3.3-В	Л1.3 Л1.10 Л1.11Л2.4Л3. 4 Э1 Э2	Экзамен

2.10	Комплексное тестирование лингвистического процессора. /Ср/	8	5	ПК-3.2-З ПК-3.2-У ПК-3.2-В ПК-3.1-З ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.3-З ПК-3.3-У ПК-3.3-В	Л1.3 Л1.10 Л1.11Л2.4Л3. 4 Э1 Э2	Экзамен
	Раздел 3. Промежуточная аттестация					
3.1	Промежуточная аттестация /Тема/	8	0			
3.2	Письменная работа /КПКР/	8	11,7	ПК-3.1-З ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.2-З ПК-3.2-У ПК-3.2-В ПК-3.3-З ПК-3.3-У ПК-3.3-В		
3.3	Прием письменной работы /ИКР/	8	0,3	ПК-3.1-З ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.2-З ПК-3.2-У ПК-3.2-В ПК-3.3-З ПК-3.3-У ПК-3.3-В		
3.4	Прием экзамена /ИКР/	8	0,35	ПК-3.1-З ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.2-З ПК-3.2-У ПК-3.2-В ПК-3.3-З ПК-3.3-У ПК-3.3-В	Л1.3 Л1.11 Л1.13 Л1.14 Л1.16 Л1.17Л2.4Л3. 4 Э1 Э2	
3.5	Консультация перед экзаменом /Кнс/	8	2	ПК-3.2-З ПК-3.2-У ПК-3.2-В ПК-3.1-З ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.3-З ПК-3.3-У ПК-3.3-В	Л1.3 Л1.11Л2.4Л3. 4 Э1 Э2	
3.6	Подготовка к экзамену /Экзамен/	8	35,35	ПК-3.2-З ПК-3.2-У ПК-3.2-В ПК-3.1-З ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.3-З ПК-3.3-У ПК-3.3-В	Л1.3Л2.4Л3.4 Э1 Э2	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

«Оценочные материалы приведены в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ «Оценочные материалы по дисциплине «Проектирование интеллектуальных информационных систем»»)

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	Сысоев Д. В., Курипта О. В., Проскурин Д. К.	Введение в теорию искусственного интеллекта : учебное пособие	Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014, 171 с.	978-5-89040-498-5, http://www.iprbookshop.ru/30835.html
Л1.2	Науч.ред.Финн В.К.;Всесоюз.ин-т науч.и техн.информ.	Интеллектуальные информационные системы	М., 1991, 192с.	, 1
Л1.3	Каширин И.Ю.	Проектирование систем искусственного интеллекта : Учеб.пособие	Рязань, 2000, 48с.	5-772-0142-5, 1
Л1.4	Каширин И.Ю., Маркова В.В.	Математическая логика и теория алгоритмов : Метод.указ.	Рязань, 2003, 28с.	, 1
Л1.5	Ярушкина Н.Г.	Основы теории нечетких и гибридных систем : Учеб.пособие для вузов	М.:Финансы и статистика, 2004, 320с.	5-279-02776-6, 27
Л1.6	Усков А.А., Кузьмин А.В.	Интеллектуальные технологии управления.Искусственные нейронные сети и нечеткая логика	М.:Горячая линия- Телеком, 2004, 143с.	5-93517-181-3, 1
Л1.7	Каширин И.Ю., Коричнев Л.П.	Формальное исследование интеллектуальных программных систем	М.: Радио и связь, 1997, 160с.	5-256-01368-8, 1
Л1.8	Васильев Е.П., Орешков В.И.	Интеллектуальные технологии в системах поддержки принятия решений : учеб. пособие	Рязань: Book Jet, 2020, 160с.	978-5-6044960-3-9, 1
Л1.9	Бобиков А.И., Катаев А.А.	Интеллектуальные системы управления: метод. указ. к лаб. работам : Методические указания	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2020,	, https://elibrsru.ru/ebs/download/2578
Л1.10	Галагуз Ю. П.	Интеллектуальные системы : методические указания к лабораторным работам для студентов бакалавриата, обучающихся по направлению подготовки 01.03.04 «прикладная математика»	Москва: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015, 57 с.	978-5-7264-1169-9, http://www.iprbookshop.ru/39786.html

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л1.11	Бессмертный И. А.	Искусственный интеллект	Санкт-Петербург: Университет ИТМО, 2010, 132 с.	2227-8397, http://www.iprbookshop.ru/66485.html
Л1.12	Потапов А. С.	Технологии искусственного интеллекта	Санкт-Петербург: Университет ИТМО, 2010, 218 с.	2227-8397, http://www.iprbookshop.ru/68201.html
Л1.13	Пятаева А. В., Раевич К. В.	Интеллектуальные системы и технологии : учебное пособие	Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2018, 144 с.	978-5-7638-3873-2, http://www.iprbookshop.ru/84358.html
Л1.14	Исаев С. В., Исаева О. С.	Интеллектуальные системы : учебное пособие	Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2017, 120 с.	978-5-7638-3781-0, http://www.iprbookshop.ru/84365.html
Л1.15	Сырецкий Г. А.	Искусственный интеллект и основы теории интеллектуального управления. Ч.2. Нейросетевые системы. Генетический алгоритм : лабораторный практикум в 3 частях	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2016, 92 с.	978-5-7782-3208-2 (ч.2), 978-5-7782-3021-7, http://www.iprbookshop.ru/91213.html
Л1.16	Павлов С. Н.	Системы искусственного интеллекта. Часть 1 : учебное пособие	Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент, 2011, 176 с.	978-5-4332-0013-5, http://www.iprbookshop.ru/13974.html
Л1.17	Павлов С. Н.	Системы искусственного интеллекта. Часть 2 : учебное пособие	Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент, 2011, 194 с.	978-5-4332-0014-2, http://www.iprbookshop.ru/13975.html
6.1.2. Дополнительная литература				
№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л2.1	Воронин А. А., Губко М. В., Мишин С. П., Новиков Д. А.	Математические модели организаций : учебное пособие	Москва: ЛЕНАНД, 2008, 359 с.	978-5-9710-0178-2, http://www.iprbookshop.ru/8494.html

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л2.2	Падучева Е. В.	Динамические модели в семантике лексики	Москва: Языки славянских культур, 2004, 608 с.	5-94457-161-6, http://www.iprbookshop.ru/15067.html
Л2.3	Корячко В.П., Бакулева М.А., Орешков В.И.	Интеллектуальные системы и нечеткая логика : учеб.	М.: КУРС, 2017, 348с.	978-5-906923-39-4, 1
Л2.4	Стротов В.В., Корепанов С.Е.	Основы программирования на языке PYTHON 3 : метод. указ. к лаб. работам	Рязань, 2019, 72с.	, 1
Л2.5	Пруцков А.В., Гринченко Н.Н.	Интеллектуальные информационные системы : Учеб.пособие	Рязань, 2006, 56с.	, 1
Л2.6	Бобиков А.И., Катаев А.А.	Интеллектуальные системы управления : Метод.указ.к лаб.работам	Рязань, 2007, 64с.	, 1

6.1.3. Методические разработки

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л3.1	Князев Ю. П.	Грамматическая семантика. Русский язык в типологической перспективе	Москва: Языки славянских культур, 2007, 704 с.	5-9551-0178-0, http://www.iprbookshop.ru/15083.html
Л3.2	Девяткин Л. Ю.	Трехзначные семантики для классической логики высказываний	Москва: Институт философии РАН, 2011, 108 с.	978-5-9540-0203-4, http://www.iprbookshop.ru/18750.html
Л3.3	Маккинли Уэс, Слинкина А.	Python и анализ данных	Саратов: Профобразование, 2019, 482 с.	978-5-4488-0046-7, http://www.iprbookshop.ru/88752.html
Л3.4	Орешков В.И.	Методы и модели интеллектуального анализа данных в задачах управления в социальных и экономических системах : автореферат	Рязань, 2013, 22с.	, 1
Л3.5	Крошилилин А.В.	Методологические основы построения интеллектуальной поддержки принятия решений в медицинских системах : автореферат	Рязань, 2014, 39с.	, 1

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Каширин И.Ю. Методы интеллектуального анализа данных: метод. указ. к лаб. работам. Учебные и учебно-методические материалы Методические указания. 2021. https://elib.rsreu.ru/ebs/download/285			
Э2	Каширин И.Ю. Проектирование систем искусственного интеллекта: метод. указ. к лаб. работам. Учебные и учебно-методические материалы Методические указания. 2021. https://elib.rsreu.ru/ebs/download/2852			

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
Kaspersky Endpoint Security	Коммерческая лицензия
Интерпретатор Python	Свободное ПО
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1	106 учебно-административный корпус.
2	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.)
3	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)

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)	
«Методическое обеспечение дисциплины приведено в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ «МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Проектирование интеллектуальных информационных систем»»).	

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ПОДПИСАНО
ЗАВЕДУЮЩИМ
КАФЕДРЫ**ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ**, Овечкин Геннадий
Владимирович, Заведующий кафедрой ВПМ**16.08.24** 09:03 (MSK)

Простая подпись

ПОДПИСАНО
ЗАВЕДУЮЩИМ
ВЫПУСКАЮЩЕЙ
КАФЕДРЫ**ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ**, Овечкин Геннадий
Владимирович, Заведующий кафедрой ВПМ**16.08.24** 09:03 (MSK)

Простая подпись

ПОДПИСАНО
НАЧАЛЬНИКОМ УРОП**ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ**, Ерзылёва Анна
Александровна, Начальник УРОП**29.08.24** 09:34 (MSK)

Простая подпись