Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Матвеев Александр Валерьевич
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 15.07.2026 11:57:53
Уникальный программный ключ:
287d28879a9eafccca070f6fe8b2fd87c7444eca

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Вологодский государственный университет»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по
образовательной деятельности
_____А.В. Матвеев
«___» _____ 20___ г.

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ

(наименование дисциплины)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Направление подготовки / специальность: 09.03.02 – Информационные систем и технологии

Направленность (профиль / специализация): Все профили подготовки

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: заочная

Институт: Институт математики, естественных и компьютерных наук

Кафедра: Автоматики и вычислительной техники

Вологда

2026 г.

Составитель рабочей программы

профессор кафедры АВТ, д.т.н., проф. /Швецов А.Н./

(должность, уч.степень, звание)

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки **09.03.02 Информационные систем и технологии**

.

Составлена на основании учебного плана направления подготовки **09.03.02 Информационные систем и технологии**, направленности (профиля) информационные системы и технологии.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры автоматики и вычислительной техники.

Заведующий кафедрой / Суконщиков А. А./

(подпись) (Ф. И. О.)

Рабочая программа одобрена на заседании методического совета института МЕиКН
Протокол от «14» мая 2026 г. №8

Председатель методического совета /Голубев О. Б./

(подпись) (Ф. И. О.)

Председатель рабочей группы
по УГНС 09.00.00 /Суконщиков А. А. /

(выпускающей данное направление подготовки / специальность) (подпись) (Ф. И.О.)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Курс «Интеллектуальные информационные системы и технологии» относится к числу научных дисциплин, входящих в широкий спектр направления фундаментальных и прикладных исследований и разработок «Искусственный интеллект. Цифровизация. Цифровая экономика».

Основной целью преподавания дисциплины является изучение и освоение обучаемыми теоретических основ построения современных интеллектуальных информационных систем, методов принятия решений, приобретение знаний и умений в области описания моделей представления знаний и семантики предметной области, формирование навыков создания программных средств поддержки принятия решений в различных прикладных областях.

Основной задачей данной дисциплины является освоение современных методологий построения систем поддержки принятия решений, развитие способностей студентов в формировании моделей предметных областей, моделей процессов протекающих в реальных информационно-управляющих системах.

Структура и содержание дисциплины могут способствовать формированию современного постнеклассического научного мировоззрения, основанного на понимании глобального характера информационных процессов во Вселенной, принятия синергетической парадигмы рассмотрения сложных систем, развития системного подхода к инженерной практике.

Изучение и практическое построение различных моделей представления знаний позволяет расширить эрудицию в смежных областях, таких как гносеология, семиотика, системология, помогает развитию креативных способностей и общего уровня интеллекта.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА

Дисциплина относится к обязательной части блока Б1.

Требования к предварительной подготовке обучающегося: информатика, основы компьютерного дизайна, компьютерная графика, телекоммуникационные системы, аппаратное обеспечение ПК.

Обучающиеся должны **знать:** основы информатики, системы счисления, офисные приложения, прикладные программы, основы компьютерного дизайна и компьютерную графику, способы передачи информации, аппаратное обеспечение ПК.

уметь: составлять программы на проблемных языках, разбираться в математических формулах, соединять разные формальные модели, составлять матрицы и графы.

владеть: методами, которые применяются в теоретических основах информатики, компьютерного дизайна и компьютерной графике, в телекоммуникационных системах и сетях, в аппаратном обеспечении персональных компьютеров.

Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: философия, высшая математика, дискретная математика, информационные технологии, логика и теория алгоритмов, формальные системы и логические исчисления, моделирование информационных процессов и систем.

Освоение дисциплины возможно с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

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

Код – наименование компетенции в соответствии с ФГОС ВО, ПООП ВО (при наличии), ОПОП ВО –
ОПК-2 – Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решения задач профессиональной деятельности
Код – наименование индикатора достижения компетенций в соответствии ПООП ВО (при наличии), ОПОП ВО.
ОПК-2.1. Выявляет потребность в использовании информационных технологий и программных средств для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-2.2. Осуществляет поиск и отбор необходимых информационных технологий и программного обеспечения
ОПК-2.3. Применяет выбранные информационные технологии и программное обеспечение для решения задач
Код – наименование компетенции в соответствии с ФГОС ВО, ПООП ВО (при наличии), ОПОП ВО –
ОПК-5 – Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем
Код – наименование индикатора достижения компетенций в соответствии ПООП ВО (при наличии), ОПОП ВО.
ОПК-5.2 Формулирует основные параметры информационных систем
ОПК-5.3 Осуществляет параметрическую настройку информационных систем и программного обеспечения
Код – наименование компетенции в соответствии с ФГОС ВО, ПООП ВО (при наличии), ОПОП ВО –
ПК-6 – Способен выполнять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности.
Код – наименование индикатора достижения компетенций в соответствии ПООП ВО (при наличии), ОПОП ВО.
ПК-6.1 – Концептуально проектирует информационные системы среднего и крупного масштаба и сложности.
ПК-6.2 – Выполняет функциональное и логическое проектирование информационных систем среднего и крупного масштаба и сложности.
ПК-6.2 – Разрабатывает графический дизайн интерактивных пользовательских интерфейсов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- принципы построения интеллектуальных информационных систем в современных искусственных техногенных пространствах;
- классификацию моделей интеллектуальных агентов в интеллектуальных информационных системах;
- основные методы планирования и реализации поведения, применяемые в агентно-ориентированных системах;
- основные методологии проектирования агентно-ориентированных и мультиагентных систем;
- основные инструментальные средства проектирования мультиагентных систем.

уметь:

- определять структуру пространства знаний, необходимых для проектирования интеллектуальных информационных систем;
- формировать адекватные предметной области модели знаний и поведения интеллектуальных агентов;
    - интерпретировать концептуальные, логические, фреймовые, сетевые, алгоритмические модели знаний в соответствии с особенностями конкретной интеллектуальной информационной системы;
    - программировать архитектуру и поведение интеллектуальных агентов в рамках выбранного инструментального средства реализации интеллектуальной информационной системы.

владеть/быть в состоянии продемонстрировать:

- методами извлечения знаний, необходимых для проектирования интеллектуальной информационной системы в определенной предметной области;
- способами выбора адекватной модели агентно-ориентированной системы;
- методами и средствами программной реализации моделей интеллектуальных агентов и мультиагентных интеллектуальных информационных систем.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ / МОДУЛЯ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 ЗЕТ (216 часа/ов), в том числе в семестрах:

Семестр (для очной, очно-заочной)/ сессия/ курс (для заочной) №	Трудоемкость							РГР, курсовая работа, курсовой проект, контрольная работа (для заочной формы) (указывается вид работы)	Форма промежуточной аттестации
	Всего		Контактная работа*			СРС	Контроль		
			час.						
	ЗЕТ	час.	Лк.	Пр.	Лаб.	час.	час.		
Летняя/5	6	216	4	-	12	187	13	-	зачет, экзамен

*****при необходимости добавить столбец с иной формой контактной работы в соответствии с УП

№	Наименование разделов и тем/ вид занятия	Семестр / сессия/ курс	Кол-во часов	Индикаторы достижения компетенций	Форма текущего контроля
	Тема: Агентно-ориентированный подход к построению современных интеллектуальных информационных систем.	Летняя/5			

	Лекция 1. Становление парадигмы агентно-ориентированного подхода. Понятие интеллектуального агента. Мультиагентные и агентно-ориентированные системы. Классификация мультиагентных систем. Интеллектуальное расстояние и вес интеллектуального агента. Необходимость использования агентно-ориентированного подхода в различных предметных областях. Поиск и анализ примеров агентно-ориентированного представления задач построения интеллектуальных информационных систем.	Летняя/5	0,25	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Тест в ЭУМКД на портале ДО
	Самостоятельная работа	Летняя/5	9	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Задание в ЭУМКД на портале ДО
	Тема: Модели и архитектуры интеллектуальных агентов.				
	Лекция 2. Основные типы агентных моделей и архитектур. Достоинства и недостатки. Делиберативные агенты и архитектуры. BDI-архитектуры. Построение примеров архитектур различных типов интеллектуальных агентов.	Летняя/5	0,25	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Тест в ЭУМКД на портале ДО
	Самостоятельная работа	Летняя/5	9	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Задание в ЭУМКД на портале ДО
	Лекция 3. Базовая архитектура реактивного агента. М-архитектура. Эффективность реактивных архитектур.	Летняя/5	0,25	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Тест в ЭУМКД на портале ДО
	Самостоятельная работа	Летняя/5	9	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Задание в ЭУМКД на портале ДО
	Лекция 4: Гибридные агенты и архитектуры. Архитектура InteRRaP. Особенности многослойных гибридных архитектур.	Летняя/5	0,25	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Тест в ЭУМКД на портале ДО
	Самостоятельная работа	Летняя/5	9	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Задание в ЭУМКД на портале ДО
	Лабораторная работа 1: Исследование алгоритмов поведения реактивных агентов в программе «Лабиринт агентов».	Летняя/5	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Задание в ЭУМКД
	Самостоятельная работа	Летняя/5	9	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Отчет в ЭУМКД
	Тема: Обобщенная модель интеллектуального агента.				
	Лекция 5: Модели целеполагания и их свойства. Методы выбора целей. Построение иерархии целей. Анализ и формирование структуры целей.	Летняя/5	0,3	ОПК-5.2 ОПК-5.3	Тест в ЭУМКД на портале ДО
	Самостоятельная работа	Летняя/5	9	ОПК-5.2 ОПК-5.3	Задание в ЭУМКД на портале ДО
	Лекция 6: Интерпретация основных типов агентных моделей в обобщенной модели интеллектуального агента. Модели поиска решения. Выбор и обоснование моделей поиска решения для различных архитектур интеллектуальных агентов.	Летняя/5	0,3	ОПК-5.2 ОПК-5.3	Тест в ЭУМКД на портале ДО
	Самостоятельная работа	Летняя/5	9	ОПК-5.2 ОПК-5.3	Задание в ЭУМКД на портале ДО

	Лабораторная работа 2: Изучение основ методологии проектирования мультиагентных систем в инструментальном комплексе DISIT	Летняя/5	1	ОПК-5.2 ОПК-5.3	Задание в ЭУМКД
	Самостоятельная работа	Летняя/5	9	ОПК-5.2 ОПК-5.3	Отчет в ЭУМКД
	Тема: Индивидуальное и коллективное поведение интеллектуальных агентов.	Летняя/5			
	Лекция 7: Планирования поведения интеллектуальных агентов. Методы построения и реализации планов. Архитектура dMARS.	Летняя/5	0,3	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3	Тест в ЭУМКД на портале ДО
	Самостоятельная работа	Летняя/5	9	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3	Задание в ЭУМКД на портале ДО
	Лекция 8: Расширение ментальных возможностей интеллектуальных агентов. Ревизия убеждений, отношения доверия, модели рефлексии. Формы "искусственной жизни".	Летняя/5	0,3	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3	Тест в ЭУМКД на портале ДО
	Самостоятельная работа	Летняя/5	9	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3	Задание в ЭУМКД на портале ДО
	Лабораторная работа 3: Исследование моделей интеллектуальных агентов в инструментальном комплексе DISIT	Летняя/5	2	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3	Задание в ЭУМКД
	Самостоятельная работа	Летняя/5	9	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3	Отчет в ЭУМКД
	Тема: Сообщества интеллектуальных агентов.				
	Лекция 9: Классификация агентных сообществ. Задачи координации и методы их решения. Коммуникация в агентных сообществах. Языки коммуникации агентов.	Летняя/5	0,3	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3	Тест в ЭУМКД на портале ДО
	Самостоятельная работа	Летняя/5	9	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3	Задание в ЭУМКД на портале ДО
	Лекция 10: Отнологии как средство коммуникации агентов. Модели сообществ интеллектуальных агентов.	Летняя/5	0,3	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3	Тест в ЭУМКД на портале ДО
	Самостоятельная работа	Летняя/5	9	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3	Задание в ЭУМКД на портале ДО
	Лабораторная работа 4: Исследование и совершенствование моделей поведения интеллектуальных агентов в инструментальном комплексе DISIT	Летняя/5	2	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3	Задание в ЭУМКД на портале ДО
	Самостоятельная работа	Летняя/5	9	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3	Отчет в ЭУМКД
	Тема: Методы построения агентно-ориентированных систем.				
	Лекция 11: Основные классы методологий агентно-ориентированного проектирования информационных систем. Расширения языка UML.	Летняя/5	0,3	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3	Тест в ЭУМКД на портале ДО
	Самостоятельная работа	Летняя/5	9	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3	Задание в ЭУМКД на портале ДО

	Лекция 12: Методология MAS-CommonKADS. Использование организационно-ориентированных представлений. Гибридные методологии.	Летняя/5	0,3	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3	Тест в ЭУМКД на портале ДО
	Самостоятельная работа	Летняя/5	9	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3	Задание в ЭУМКД на портале ДО
	Лабораторная работа 5: Изучение агентно-ориентированного расширения языка UML.	Летняя/5	2	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3	Задание в ЭУМКД на портале ДО
	Самостоятельная работа	Летняя/5	9	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3	Отчет в ЭУМКД
	Тема: Инструментальные средства разработки агентно-ориентированных систем				
	Лекция 13:Требования к инструментальным средствам разработки агентно-ориентированных систем. Виды и характеристики инструментальных средств.	Летняя/5	0,3	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3	Тест в ЭУМКД на портале ДО
	Самостоятельная работа	Летняя/5	9	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3	Задание в ЭУМКД на портале ДО
	Лекция 14: Платформа JADE и ее компоненты. Основные характеристики языка JASON.	Летняя/5	0,3	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3	Тест в ЭУМКД на портале ДО
	Самостоятельная работа	Летняя/5	9	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3	Задание в ЭУМКД на портале ДО
	Лабораторная работа 6: Изучение основ программирования для платформы JADE.	Летняя/5	2	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3	Задание в ЭУМКД на портале ДО
	Самостоятельная работа	Летняя/5	8	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3	Отчет в ЭУМКД
	Лабораторная работа 7: Разработка агентно-ориентированных программ на языке JASON.	Летняя/5	2	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3	Задание в ЭУМКД на портале ДО
	Самостоятельная работа	Летняя/5	8	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3	Отчет в ЭУМКД
	ИТОГО:		216		

5. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

Перечень контрольных вопросов и заданий для текущего контроля представлен в Фонде оценочных средств по данной дисциплине.

Перечень контрольных вопросов и заданий для промежуточной аттестации

Задания для проведения промежуточной аттестации в форме зачета/зачета с дифференцированной оценкой/экзамена могут включать:

- вопросы, требующие устного или письменного ответа;

№ п/п	Тема, контрольные вопросы
1	**2**
1.	Тема:Агентно-ориентированный подход к построению современных интеллектуальных информационных систем
1.1.Становление парадигмы агентно-ориентированного подхода. Понятие интеллектуального агента.1.2.Мультиагентные и агентно-ориентированные системы. Классификация мультиагентных систем.1.3.Интеллектуальное расстояние и вес интеллектуального агента.1.4.Необходимость использования агентно-ориентированного подхода в различных предметных областях.	
2.	Тема: Модели и архитектуры интеллектуальных агентов
2.1.Основные типы агентных моделей и архитектур. Достоинства и недостатки.2.2.Делиберативные агенты и архитектуры.2.3.BDI-архитектуры.2.4.Базовая архитектура реактивного агента.2.5.M-архитектура.2.6.Гибридные агенты и архитектуры.2.7. Архитектура InteRRaP.	
3.	Тема: Обобщенная модель интеллектуального агента
3.1.Модели целеполагания и их свойства. 3.2.Методы выбора целей.3.3.Интерпретация основных типов агентных моделей в обобщенной модели интеллектуального агента.3.4.Модели поиска решения.	
4.	Тема: Индивидуальное и коллективное поведение интеллектуальных агентов
4.1.Планирования поведения интеллектуальных агентов. 4.2.Методы построения и реализации планов.4.3.Архитектура dMARS.4.4.Расширение ментальных возможностей интеллектуальных агентов.4.5.Ревизия убеждений, отношения доверия, модели рефлексии.4.6.Формы «искусственной жизни».	
5.	Тема: Сообщества интеллектуальных агентов
5.1.Классификация агентных сообществ. 5.2.Задачи координации и методы их решения.5.3.Коммуникация в агентных сообществах. Языки коммуникации агентов.5.4.Онтологии как средство коммуникации агентов. 5.5.Модели сообществ интеллектуальных агентов.	
6.	Тема: Методы построения агентно-ориентированных систем
6.1.Основные классы методологий агентно-ориентированного проектирования информационных систем.6.2.Расширения языка UML. 6.3.MAS-CommonKADS.6.4.Использование организационно-ориентированных представлений.6.5.Гибридные методологии.	
7.	Тема: Инструментальные средства разработки агентно-ориентированных систем
7.1.Требования к инструментальным средствам разработки агентно-ориентированных систем.7.2.Виды и характеристики инструментальных средств.7.3.Платформа JADEи ее компоненты.7.4.Основные характеристики языка JASON.	

- тесты, проводимые в письменной или электронной форме:

Пример тестового вопроса:

Что из перечисленного ниже не относится к основным компонентам модели конечного автомата?

Множество вариантов для выбора:

1. Множество входных сигналов или состояний;
2. Множество нейронных сетей внутренних состояний;
3. Множество выходных сигналов или состояний;
4. Начальное состояние конечного автомата;

5. Функция переходов;
6. Функция выходов;
7. Множество внутренних состояний конечного автомата.

Правильный ответ: Множество нейронных сетей внутренних состояний.

- практические задания/ задачи, требующие практического решения и ответа в письменной форме:

№ п/п	Задание
1	2
1.	1. В чем заключается агентно-ориентированный подход? 2. Понятие интеллектуального агента. 3. Перечислите направления развития теории интеллектуальных агентов.
2.	1. Что такое мультиагентная система? 2. Что такое агентно-ориентированная система? 3. Классификация мультиагентных систем.
3.	1. Раскройте понятие интеллектуальное расстояние. 2. Раскройте понятие вес интеллектуального агента. 3. Перечислите основные типы агентных моделей и архитектур.
4.	1. Что такое делиберативные агенты и архитектуры? 2. Принципы построения BDI-архитектур. 3. Базовая архитектура реактивного агента.
5.	1. М-архитектура. 2. Гибридные агенты и архитектуры. 3. Архитектура InteRRaP.
6.	1. Раскройте структуру обобщенной модели интеллектуального агента. 2. Перечислите модели целеполагания и их свойства. 3. Какие существуют методы выбора целей?
7.	1. Модели поиска решения. 2. Задачи планирования поведения интеллектуальных агентов в различных средах. 3. Методы построения и реализации планов.
8.	1. Архитектура dMARS. 2. Расширение ментальных возможностей интеллектуальных агентов. 3. Ревизия убеждений, отношения доверия, модели рефлексии.
9.	1. Понятие «искусственной жизни». 2. Формы «искусственной жизни». 3. Модели искусственных существ в программе Cafun.
10.	1. Классификация агентных сообществ. 2. Задачи координации и методы их решения. 3. Коммуникация в агентных сообществах.
11.	1. Языки коммуникации агентов. 2. Онтологии как средство коммуникации агентов. 3. Формальные грамматики как способ описания языков взаимодействия агентов.

Оценивание уровня сформированности индикаторов компетенций у обучающихся на соответствие их подготовки ожидаемым результатам, описание их показателей, критериев и шкал оценивания в процессе проведения промежуточной аттестации представлено в Фонде оценочных средств по данной дисциплине.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ / МОДУЛЯ

Учебно-методическое обеспечение

Библиографическое описание по ГОСТ	**Кол-во экземпляров в НБ ВоГУ**
1	**2**
Рекомендуемая литература 1. Ситуационные интеллектуальные системы поддержки принятия решений: [монография по направлениям: 09.03.01, 09.04.01 - Информатика и вычислительная техника, 09.03.02, 09.04.02 - Информационные системы и технологии, 09.03.03 - Прикладная информатика, 09.03.04, 09.04.04 - Программная инженерия]/ А. Н. Швецов, А. А. Суконщиков, Д. В. Кочкин, И. А. Андрианов. - Курск: [Университетская книга], 2018. - 250 с.: - ISBN 978-5-907049-26-0.	15
2. Швецов, А. Н. Интеллектуальные информационные системы: учебное пособие / А. Н. Швецов. – Вологда: ВоГТУ, 2009. – 87 с. Режим доступа: http://www.library.vstu.edu.ru/biblio/shvetsov/book1/2009_shvetsov_iis.pdf	50
3. Суконщиков, А. А. Мультиагентные интеллектуальные системы и сети: монография/ А. А. Суконщиков, А. Н. Швецов . - Вологда: ВоГУ, 2019. - 171 с.: ил. . - . - ISBN 978-5-87851-881-9: URL: **http://library.vogu35.ru/biblio/sukonshikov/book22/2019_sukonshikov_mult.pdf**	8
4. Кудрявцев Валерий Борисович Интеллектуальные системы: Учебник и практикум / Кудрявцев В. Б., Гасанов Э. Э., Подколзин А. С. - 2-е изд.; испр. и доп. - Электрон. дан. - Москва: Издательство Юрайт, 2020. - 165 . - Режим доступа: https://www.biblio-online.ru. - ISBN 978-5-534-12968-7: 449.00 URL: **https://www.biblio-online.ru/bcode/448656**	ЭБС Юрайт
5. Швецов , А. Н. Агентно-ориентированные системы: методологии проектирования: монография/ А. Н. Швецов . - Вологда: ВоГУ, 2016. - 191 с.: ил. . - . - ISBN 978-87851-712-6: 200.00 URL: **http://library.vogu35.ru/biblio/shvetsov/book8/2016_shvetsov_ag_or_sist.pdf**	15
6. Швецов , А. Н. Агентно-ориентированные системы: виртуальные сообщества: монография/ А. Н. Швецов . - Вологда: ВоГУ, 2014. - 167 с.: ил. . - . - ISBN 978-5-87851-511-5: 148.60 URL: **http://library.vogu35.ru/biblio/shvetsov/book6/2014_shvetsov_aos_vs.pdf**	13
7. Корячко, В. П. Интеллектуальные системы и нечеткая логика: учебник для вузов/ В. П. Корячко, М. А. Бакулева, В. И. Орешков. - Москва: КУРС, 2017. - 346, [1] с. . - . - ISBN 978-5-906923-39-4: 1045.00	10
8. Советов, Б. Я. Интеллектуальные системы и технологии: учебник для вузов по направлению подготовки 230400 "Информационные системы и технологии"/ Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. - Москва: Академия, 2013. - 317, [1] с.: ил. . - (Высшее профессиональное образование. Информатика и вычислительная техника). - (Бакалавриат) . - . - ISBN 978-5-7695-9572-1: 560.00	1
9. Бессмертный Игорь Александрович Интеллектуальные системы : Учебник и практикум Для СПО/ Бессмертный И. А., Нугуманова А. Б., Платонов А. В. - Электрон. дан. - Москва: Издательство Юрайт, 2019. - 243 . - Режим доступа: https://www.biblio-online.ru. - ISBN 978-5-534-07818-3: 489.00 URL: **https://www.biblio-online.ru/bcode/442315**	ЭБС Юрайт

Информационное обеспечение

1. Электронная философская энциклопедия
https://www.elenph.org/library/collection/elphilenc/page/about
2. Математическая библиотека
http://eqworld.ipmnet.ru/ru/library/mathematics/logic.htm
3. Математическое образование. Общедоступная математическая библиотека
https://www.mathedu.ru/
4. Доступ к учебно-методическому комплексу кафедры АВТ
http://atpp.vstu.edu.ru/umk/
5. Доступ к учебно-методическому порталу ВоГУ
https://do.vogu35.ru/

6.3 Программное обеспечение

1. Visual Prolog Multi paradigm programming language
https://www.visual-prolog.com/
2. CASE-средство VisualParadigm (CommunityEdition)
https://online.visual-paradigm.com/
3. JavaPlatformStandardEdition 8 (свободно распространяемая платформа корпорации Sun).
https://docs.oracle.com/javase/8/
4. Jason interpreter for an extended version of AgentSpeak.
http://jason.sourceforge.net/wp/
5. официальный сайт Java Agent Development Framework
http://jade.tilab.com

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ / МОДУЛЯ

№№ п/п	Перечень основного оборудования
1	2
1.	компьютер/ноутбук
2.	мультимедийный проектор

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 202 /202 учебном году на заседании кафедры Автоматики и вычислительной техники

Протокол от 202 г. №

Зав. кафедрой

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в / учебном году на заседании кафедры

Протокол от 20_ г. № Зав. кафедрой

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в / учебном году на заседании кафедры

Протокол от 20_ г. № Зав. кафедрой

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в / учебном году на заседании кафедры

Протокол от 20_ г. № Зав. кафедрой

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ,
ВНОСИМЫЕ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Содержание изменения	Основание для внесения изменений	Автор рабочей программы дисциплины, ответственный за внесение изменений	Зав.кафедрой
1.		протокол от «_» 20_г №	ФИО, подпись	ФИО, подпись
2.		протокол от «_» 20_г №	ФИО, подпись	ФИО, подпись
3.		протокол от «_» 20_г №	ФИО, подпись	ФИО, подпись