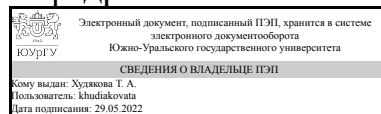


УТВЕРЖДАЮ:
Заведующий выпускающей
кафедрой



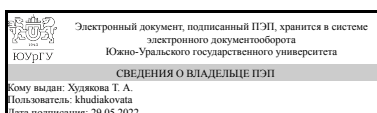
Т. А. Худякова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.Ф.М1.01 Языки программирования интеллектуальных информационных систем
для направления 09.04.02 Информационные системы и технологии
уровень Магистратура
магистерская программа Интеллектуальные информационные системы и технологии в бизнесе
форма обучения очная
кафедра-разработчик Цифровая экономика и информационные технологии

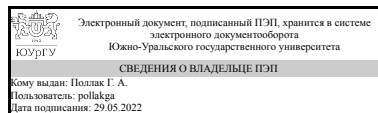
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии, утверждённым приказом Минобрнауки от 19.09.2017 № 917

Зав.кафедрой разработчика,
Д.ЭКОН.Н., доц.



Т. А. Худякова

Разработчик программы,
к.техн.н., доц., доцент



Г. А. Поллак

1. Цели и задачи дисциплины

получение магистрантами базовых знаний и навыков в области современных средств и методов логического программирования. Задача дисциплины – приобретение навыков технологии программирования при работе с динамическими базами данных и базами знаний

Краткое содержание дисциплины

Рассматриваются основные этапы решения задач на ЭВМ от постановки задачи до разработки графического интерфейса пользователя и создания программы на базе интегрированной среды разработки. Решаются задачи освоения синтаксиса языка Prolog и приёмов программирования на примерах разработки приложений для решения задач социально-экономической направленности. Изучаются основные вопросы применения Prolog'а для разработки экспертных систем

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-2 Способен управлять работами по проектированию, созданию (модернизации) и сопровождению информационных систем	Знает: основные процессы, связанные с проектированием базы знаний интеллектуальных информационных систем (ИИС); этапы, методы и инструментальные средства проектирования интеллектуальных информационных систем; основные особенности языков программирования для интеллектуальных информационных систем Умеет: проектировать базу знаний, разрабатывать методы поддержания базы знаний в работоспособном состоянии в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения; составлять программы на языке ИИС Имеет практический опыт: проектирования базы знаний ИИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения; применения базовых приемов основных языков программирования для ИИС
ПК-3 Способен разрабатывать требования к программным продуктам и программному обеспечению, отслеживать системность и качество работы программистов	Знает: принципы и методы документирования требований и анализа продукта; процессы разработки и сопровождения требований заказчика; методы верификации и валидации ИИС Умеет: создавать прототипы ИИС для решения задач предметной области; проводить описание бизнес-процессов предметной области Имеет практический опыт: разработки концепции ИИС; создания и развития требований к качеству ИИС; оценки экономической окупаемости предлагаемого варианта концепции ИИС
ПК-6 Способен осуществлять взаимодействие с	Знает: модели коммуникаций с заказчиками;

заказчиком, осуществлять общее руководство и контроль выполнения проекта.	инструменты и методы контроля исполнения договорных обязательств Умеет: управлять работами в проектах; работать с записями по качеству разрабатываемых ИИС; осуществлять коммуникации с заказчиками Имеет практический опыт: получения необходимых ресурсов для выполнения проекта и управление ими; обновления базы знаний организации
---	---

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Защита информации в корпоративных информационных системах, Аналитические подсистемы корпоративных информационных систем, Интеграция данных в корпоративных информационных системах	Интеллектуальные решения в корпоративных информационных системах, Оценка эффективности информационных систем, Защита интеллектуальной собственности, Разработка Web-приложений, BI-системы, Интерактивная визуализация данных, Архитектура обучающихся и интеллектуальных организаций, Производственная практика, технологическая (проектно-технологическая) практика (4 семестр)

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
Аналитические подсистемы корпоративных информационных систем	Знает: Теоретические положения организации и принципы взаимодействия с человеком подсистем бизнес-аналитики; Информационные технологии OLAP, DM, DSS/BI, KMS, KDD в аналитических подсистемах КИС; Модели поиска нового знания; Методики использования аналитических приложений в корпоративных информационных системах., Основные виды подсистем бизнес-аналитики, функций и методов их работы; Сущность и роль бизнес-аналитики в современных условиях растущей конкуренции и быстро изменяющегося рынка; Основные технологии бизнес-аналитики., Основные этапы, порядок применения и принципы работы инструментов и сервисов аналитических подсистем КИС для анализа управленческой информации. Умеет: Применять аналитические подсистемы КИС и ИС в качестве конечного пользователя при решении типовых задач или квалифицированного пользователя при решении

	<p>задач, определяемых пользователем; Использовать подсистемы поддержки управленческих решений, системы управления знаниями и методы оценки эффективности систем бизнес-аналитики для решения задач организации управленческой деятельности;, Проводить системный анализ формальных моделей бизнес-систем; Проводить анализ архитектуры информационной системы; Выбирать КИС и ИС с оптимальной аналитической подсистемой для управления бизнесом., Использовать сервисы и ресурсы аналитических подсистем КИС для решения задач построения аналитической управленческой деятельности; Имеет практический опыт: работы с подсистемами и платформами бизнес-анализа ведущих мировых производителей КИС; применения современных теоретических и экспериментальных методов исследования с целью создания новых перспективных инфокоммуникационных средств и услуг, организации работ по практическому использованию и внедрению результатов исследований., выбора, внедрения, использования и обучения пользователей работе в аналитических подсистемах ИС и КИС; использования специальной терминологии и лексики, используемой в данных подсистемах; самостоятельного овладения новыми технологиями, новыми знаниями по аналитическим подсистемам., Профессионального владения инструментами аналитических подсистем КИС; Интеграции КИС с самостоятельными BI-системами.</p>
<p>Интеграция данных в корпоративных информационных системах</p>	<p>Знает: Теоретические аспекты управления данными в корпоративных информационных системах, а также методологии организации хранения и целевого доступа к большим объемам данных, хранимым на внешних запоминающих устройствах., Теорию способов интеграции данных внутри КИС и между другими ИС и КИС. Способы передачи данных внутри корпоративных информационных систем. , Инструменты и методы проектирования структур баз данных КИС. Концептуальную, логическую и физическую модели построения баз данных. Правила развертывания, заполнения и администрирования баз данных в КИС. Основы современных систем управления базами данных. Умеет: Использовать методики проектирования, моделирования данных и формирования структуры баз данных и хранилищ данных КИС, владеть навыками использования языка SQL и NOSQL и реализации механизмов регламентированного целевого доступа к данным., Применять методы интеграции данных</p>

	<p>в источниках с базами данных и хранилищами КИС. Использовать технологии передачи данных по разным протоколам. , Применять методы сбора исходных данных, требования и свойства, предъявляемые к БД КИС заказчика.</p> <p>Использовать инструментарий и методики построения моделей для проектирования структур баз данных КИС. Имеет практический опыт: Сбора, оценки, отбора, анализа сущностей, выявляемых для проектирования БД и хранилищ данных, развертывания, заполнения, настройки и сопровождения., В использовании приемов и навыков работы в известных СУБД. Обеспечения соответствия баз данных КИС и процесса их разработки принятым в организации или проекте стандартам и технологиям. Установки, настройки и сопровождения баз данных КИС и интеграции с внешним ПО и другими КИС., Проектирования и разработки баз данных КИС в соответствии с требованиями заказчика и процессами принятыми в организации или проекте стандартами и технологиями. Интеграции данных, находящихся в разных источниках с базами данных и хранилищами КИС.</p>
<p>Защита информации в корпоративных информационных системах</p>	<p>Знает: потенциальные угрозы безопасности КИС; основные правила обеспечения безопасности рабочих станций и серверов, входящих в состав КИС; роль разработчика в построении безопасных приложений для КИС; принципиальные положения норм международного права в области авторских и смежных прав, патентного права; - содержание норм российского права в области авторских и смежных прав, патентного права; методы оценки качества</p> <p>Умеет: исследовать проблемы при реализации систем безопасности КИС; настраивать почтовые сервисы (в составе КИС) для обеспечения конфиденциальности электронной переписки; обеспечивать конфиденциальность и аутентичность при взаимодействии приложений, входящих в состав программного обеспечения КИС; квалифицированно пользоваться международными документами и национального законодательства в сфере авторских и смежных прав, патентного права; оценивать угрозы информационной безопасности; определять объекты учета и оценивать затраты ИТ; рассчитывать стоимость сервиса ИТ на основе функционально- стоимостного анализа; Имеет практический опыт: использования программных средств реализации сервисов конфиденциальности, целостности, аутентичности для КИС; использования информационно-правовых систем,</p>

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 ч., 75,5 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		2	
Общая трудоёмкость дисциплины	144	144	
<i>Аудиторные занятия:</i>	64	64	
Лекции (Л)	16	16	
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	48	48	
Лабораторные работы (ЛР)	0	0	
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	68,5	68,5	
Выполнение курсовой работы	40	40	
Подготовка к экзамену	10	10	
Подготовка к практическим занятиям	18,5	18,5	
Консультации и промежуточная аттестация	11,5	11,5	
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	экзамен, КР	

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Введение. Декларативные языки программирования.	2	2	0	0
2	Логическое программирование и искусственный интеллект. Представление знаний	6	2	4	0
3	Язык логического программирования Пролог	8	2	6	0
4	Основные элементы языка Пролог	8	2	6	0
5	Программирование в ПРОЛОГе повторяющихся операций	10	2	8	0
6	Списки в ПРОЛОГе	10	2	8	0
7	Особенности и примеры программирования на языке ПРОЛОГ	12	2	10	0
8	Разработка экспертных систем	8	2	6	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Общая характеристика и классификация декларативных языков программирования. Функциональные и реляционные языки. Языки логического программирования как реляционные языки. Использование языков функционального и логического программирования при разработке систем искусственного интеллекта.	2
2	2	Основные понятия языка логического программирования ПРОЛОГ. Логическая программа. Основные конструкции: представление фактов,	2

		правил и целей. Операционная и декларативная семантика, интерпретация, корректность логической программы. Вычислительная модель: использование процедуры сопоставления и унификации, механизма отката при вычислении целевых утверждений. Модели представления знаний.	
3	3	Структура программы на языке ПРОЛОГ (разделы описания доменов, предикатов, целей, утверждений). Стандартные типы доменов. Использование нестандартных (собственных) типов доменов. Особенности описания предикатов и целей	2
4	4	Алфавит языка. Правила образования имён. Термы. Анализ структурных термов. Виды термов: константы, переменные, структуры. Металогические предикаты. Внелогические предикаты	2
5	5	Основные подходы программирования в ПРОЛОГе повторяющихся операций. Встроенные предикаты fail и cut (отсечение), их использование для управление откатами. Правило, выполняющее повторение. Методы повторения: метод отката после неудачи, метод отсечения и отката; метод повтора, определяемый пользователем. Методы организации рекурсии. Правило рекурсии с условием выхода. Метод обобщённого правила рекурсии. Рекурсивное программирование.	2
6	6	Понятие списка. Представление списка. Элементы списка: голова и хвост. Пустой список. Программирование списков. Метод разделения списка на голову и хвост. Операции над списками.	2
7	7	Программирование арифметических выражений. Встроенные арифметические и логические предикаты. Программирование баз данных. Недетерминированное программирование. Неполные структуры данных. Программирование второго порядка. Методы поиска. Обработка нечётких данных	2
8	8	Назначение и структура экспертных систем. Машина вывода экспертных систем. Этапы разработки экспертных систем. Основы разработки экспертных систем	2

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1-2	2	Представление знаний. Представить декларативное знание о понятии с помощью четырех моделей: в виде семантической сети; в виде фреймов; в виде логической модели; в виде продукционной модели	4
3-5	3	Знакомство с интегрированной средой. Разработка GUI проекта. Предикаты.	6
6-8	4	Интерфейс и синтаксис; арифметика и сравнение; графические возможности; создание базы знаний	6
9-10	5	Рекурсия. Способы построения рекурсивных процедур в Прологе, Разработка программ с использованием рекурсии	4
11-12	5	Управление выполнением программы на прологе. Декларативная и процедурная семантики языка пролог. Соотношения между процедурным и декларативным смыслом. Составление запросов к программе на прологе	4
13-14	6	Работа со списками. Операции на списках: вхождение отдельного элемента в список, вывод элементов списка, соединение двух списков, добавление элемента к списку	4
15-16	6	Применение рекурсивных процедур для обработки списков. Применение отсечения при работе со списками.	4
17-18	7	Работа с внутренней и внешней базами данных системы пролог. Основные режимы работы с внутренней и внешними базами данных в системе пролог:	4

		создание базы данных, занесение в нее фактов, поиск в БД, удаление записей, удаление БД	
19-21	7	Универсальный графический интерфейс в языке пролог: создание окон, очистка окон, переход из одного окна в другое, изменение цвета фона и изображения, редактирования текста в них, удаления окон, а также построение графических объектов с помощью предикатов универсального графического интерфейса	6
22-24	8	Использование пролога для построения экспертных систем. Структура экспертных систем, базирующихся на правилах. Построение простейшей экспертной системы, базирующейся на правилах. Изучение структуры экспертных систем, базирующихся на логике. Построение простейшей экспертной системы, базирующейся на логике	6

5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол-во часов
Выполнение курсовой работы	Бессмертный, И. А. Системы искусственного интеллекта : учебное пособие для вузов / И. А. Бессмертный. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 157 с.	2	40
Подготовка к экзамену	Городня, Л. В. Парадигма программирования : учебное пособие для вузов / Л. В. Городня. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 232 с. ; Хабаров, С. П. Интеллектуальные информационные системы. PROLOG – язык разработки интеллектуальных и экспертных систем : учебное пособие / С. П. Хабаров. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2013. — 140 с. ; Бессмертный, И. А. Системы искусственного интеллекта : учебное пособие для вузов / И. А. Бессмертный. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 157 с.	2	10
Подготовка к практическим занятиям	Городня, Л. В. Парадигма программирования : учебное пособие для вузов / Л. В. Городня. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 232 с. ; Практические работы; Хабаров, С. П. Интеллектуальные информационные системы. PROLOG – язык разработки интеллектуальных и экспертных систем : учебное пособие / С. П. Хабаров. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2013. — 140 с.	2	18,5

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Се-местр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учи-тыва-ется в ПА
1	2	Курсовая работа/проект	Техническое задание	-	3	Правильно и полно выполнено ТЗ - 3 балла; есть замечания по ТЗ - 2 балла; грубые ошибки в документе - 1 балл; техническое задание не выполнено или не соответствует заданию	кур-совые работы
2	2	Курсовая работа/проект	Разработка интеллектуальной информационной системы	-	5	5 баллов выставляется если представлен правильно работающий программный код, проведены верификация и тестирование информационной системы; правильно разработанная база знаний; представлен эргономичный графический интерфейс; 3 балла выставляется если представлен правильно работающий программный код, проведены верификация и тестирование информационной системы; правильно разработанная база знаний; представлен эргономичный графический интерфейс с замечаниями; 2 балла выставляется если представлен работающий программный код с замечаниями, разработанная база знаний с замечаниями; 1 балл выставляется если представлен работающий программный код с ошибками, разработанная база знаний имеет ошибки; 0 баллов выставляется если представлен неработающий программный код или база знаний имеет грубые ошибки	кур-совые работы
3	2	Курсовая работа/проект	Оформление пояснительной записки	-	5	5 баллов выставляется если пояснительная записка оформлена согласно ГОСТу, текст изложения понятен, логически выстроен текст пояснительной записки; техническое задание выполнено согласно ГОСТ и соответствует заданию; 4 балла выставляется если пояснительная	кур-совые работы

					<p>записка оформлена согласно ГОСТу, текст изложения понятен, логически выстроен текст пояснительной записки; техническое задание выполнено согласно ГОСТ, но выполнено в кратком изложении; 3 балла выставляется если пояснительная записка оформлена согласно ГОСТу, есть небольшие замечания, текст изложения понятен, текст пояснительной записки логически выстроен; техническое задание выполнено согласно ГОСТ и соответствует заданию; 2 балла выставляется если пояснительная записка оформлена согласно ГОСТу, есть замечания, текст пояснительной записки логически неправильно выстроен; техническое задание выполнено согласно ГОСТ в кратком изложении; 1 балл выставляется если пояснительная записка оформлена согласно ГОСТу с замечаниями, текст пояснительной записки логически неправильно выстроен; техническое задание выполнено согласно ГОСТ, имеются замечания; 0 баллов выставляется если пояснительная записка оформлена согласно ГОСТу с грубыми нарушениями, текст пояснительной записки логически неправильно выстроен или/и техническое задание не представлено</p>		
4	2	Курсовая работа/проект	Защита курсовой работы	-	5	<p>5 баллов выставляется если курсовая работа полностью соответствует заданию, представлен работающий программный код, эргономичный интерфейс, сделаны выводы и обоснованные положения, оформление работы соответствует СТО ЮУрГУ 21-2008. При защите студент показывает глубокое знание вопросов темы, свободно оперирует данными курсовой работы, вносит обоснованные предложения, легко отвечает на поставленные вопросы, представлена презентация, выполнены условия доклада. 4 балла выставляется если курсовая работа полностью соответствует заданию, представленный программный код выполнен с небольшими ошибками, сделаны выводы и обоснованные положения, оформление работы соответствует СТО ЮУрГУ 21-2008. При защите студент показывает</p>	кур- совые работы

					<p>глубокое знание вопросов темы, свободно оперирует данными курсовой работы, вносит обоснованные предложения, отвечает на поставленные вопросы, представлена презентация, выполнены условия доклада. 3 балла выставляется если курсовая работа полностью соответствует заданию, представленный программный код выполнен с ошибками, сделаны неполные выводы и обоснованные положения, оформление работы соответствует СТО ЮУрГУ 21-2008 с замечаниями. При защите студент показывает недостаточные знания вопросов темы, отвечает на поставленные вопросы, представлена презентация, выполнены условия доклада. 2 балла выставляется если курсовая работа соответствует заданию, представленный программный код выполнен с ошибками, сделаны неполные выводы, работа оформлена с замечаниями. При защите студент показывает знание вопросов темы, отвечает на поставленные вопросы, представленная презентация имеет замечания. 1 балл выставляется если курсовая работа соответствует заданию, представленный программный код выполнен с ошибками, выводы не сделаны, работа оформлена с замечаниями. При защите студент отвечает на вопросы с трудом, представленная презентация имеет замечания. 0 баллов выставляется если курсовая не соответствует заданию, программный код не представлен, при защите не может ответить на вопросы.</p>		
5	2	Промежуточная аттестация	Экзамен в виде теста	-	50	<p>При оценивании результатов учебной деятельности обучающегося по дисциплине используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (Положение о БРС утверждено приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179, в редакции приказа ректора от 10.03.2022 г. № 25-13/09). Оценка за дисциплину формируется на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля.</p>	экзамен

					<p>Отлично: величина рейтинга обучающегося по дисциплине 85...100 %. Хорошо: величина рейтинга обучающегося по дисциплине 75...84 %.</p> <p>Удовлетворительно: величина рейтинга обучающегося по дисциплине 60...74 %.</p> <p>Неудовлетворительно: величина рейтинга обучающегося по дисциплине 0...59 %.</p> <p>Если студент не согласен с оценкой, полученной по результатам текущего контроля, студент проходит мероприятие промежуточной аттестации в виде тестирования. Тестирование проводится в системе edu.susu.ru, либо на бумажном носителе. Тест содержит 50 вопросов. На выполнение теста дается 30 минут. В случае прохождения мероприятия промежуточной аттестации оценка за дисциплину рассчитывается на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации.</p> <p>Фиксация результатов учебной деятельности по дисциплине проводится в день экзамена при личном присутствии студента.</p>		
6	2	Текущий контроль	Практические работы	1	24	<p>В процессе проведения практических занятий и семинаров осуществляется контроль выполнения заданий и самостоятельной работы студента. Выполнение практического задания осуществляется с целью проверки уровня знаний, умений, владений, понимания студентом основных методов и законов изучаемой теории при решении конкретных практических задач, умения применять на практике полученные знания. (ЮУрГУ 2.0). Всего студент выполняет 8 практических работ. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Максимальное количество баллов за каждую практическую работу - 3. 3 балла выставляется если студент правильно выполнил практическое задание в полном объеме, ответил на вопросы</p>	экзамен

					преподавателя; 2 балла выставляется если студент правильно выполнил практическое задание в полном объеме, есть несущественные замечания; ответил на вопросы преподавателя; 1 балл выставляется если студент выполнил практическое задание с ошибками; ответил не на все вопросы преподавателя; 0 баллов выставляется если студент не правильно выполнил или не выполнил практическое задание.	
--	--	--	--	--	---	--

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
экзамен	<p>Экзамен проводится в форме итогового компьютерного тестирования. Студенту предлагаются вопросы для тестирования в системе электронного ЮУрГУ. Типы вопросов представлены разного типа: открытые, закрытые, сопоставление, выборка, множественные. Итоговое тестирование содержит вопросы (50 вопросов), затрагивающие все разделы курса и позволяют оценить сформированность компетенций. На ответы отводится 25 мин. Итоговое тестирование студенты осуществляют на базе платформы Электронный ЮУрГУ. За правильный ответ выставляется 1 балл; за неправильный ответ – 0 баллов. В результате складывается совокупный рейтинг студента, который дифференцируется в оценку и проставляется в ведомость, зачетную книжку студента. Отлично: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 85...100 % Хорошо: Величина рейтинга обучающегося дисциплине 75...84 % Удовлетворительно: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 60...74 % Неудовлетворительно: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 0...59 %. Оценка по дисциплине вносится в «Приложение к диплому магистра»</p>	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения
курсовые работы	<p>Задание на курсовой проект выдается в течение первой недели учебного семестра. В течении семестра в указанные преподавателем сроки студент сдает определенную часть пояснительной записки по курсовому проекту. Преподаватель проверяет ее на соответствие выданному заданию, выставляет предварительную оценку. В последнюю неделю семестра проводится защита курсового проекта. На защиту студент представляет: 1. Развернутое задание. 2. Пояснительную записку на 35 - 40 страниц в отпечатанном виде, содержащую описание проекта и соответствующие иллюстрации. 4. Презентацию проекта на 15 - 20 слайдах. Защита курсового проекта проводится в комиссии, состоящей не менее, чем из двух преподавателей. На защите студент в течение 5 - 7 минут докладывает об основных проектных решениях, принятых в процессе разработки, отвечает на вопросы членов комиссии.</p>	В соответствии с п. 2.7 Положения

6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ					
		1	2	3	4	5	6
ПК-2	Знает: основные процессы, связанные с проектированием базы знаний интеллектуальных информационных систем (ИИС); этапы, методы и инструментальные средства проектирования интеллектуальных информационных систем; основные особенности языков программирования для интеллектуальных информационных систем	+	+	+	+	+	+
ПК-2	Умеет: проектировать базу знаний, разрабатывать методы поддержания базы знаний в работоспособном состоянии в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения; составлять программы на языке ИИС	+	+	+	+	+	+
ПК-2	Имеет практический опыт: проектирования базы знаний ИИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения; применения базовых приемов основных языков программирования для ИИС			+	+	+	+
ПК-3	Знает: принципы и методы документирования требований и анализа продукта; процессы разработки и сопровождения требований заказчика; методы верификации и валидации ИИС	+	+	+	+	+	+
ПК-3	Умеет: создавать прототипы ИИС для решения задач предметной области; проводить описание бизнес-процессов предметной области	+	+	+	+	+	+
ПК-3	Имеет практический опыт: разработки концепции ИИС; создания и развития требований к качеству ИИС; оценки экономической окупаемости предлагаемого варианта концепции ИИС			+	+	+	+
ПК-6	Знает: модели коммуникаций с заказчиками; инструменты и методы контроля исполнения договорных обязательств	+		+	+	+	+
ПК-6	Умеет: управлять работами в проектах; работать с записями по качеству разрабатываемых ИИС; осуществлять коммуникации с заказчиками	+		+	+	+	+
ПК-6	Имеет практический опыт: получения необходимых ресурсов для выполнения проекта и управление ими; обновления базы знаний организации	+		+	+	+	+

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) *основная литература:*

Не предусмотрена

б) *дополнительная литература:*

Не предусмотрена

в) *отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:*

Не предусмотрены

г) *методические указания для студентов по освоению дисциплины:*

1. Практические работы . методические указания к практическим работам // Локальная сеть кафедры

2. методические указания выполнению курсовой работы /локальная сеть кафедры

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Практические работы . методические указания к практическим работам // Локальная сеть кафедры
2. методические указания выполнению курсовой работы /локальная сеть кафедры

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Городня, Л. В. Парадигма программирования : учебное пособие для вузов / Л. В. Городня. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 232 с. — ISBN 978-5-8114-6680-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/151660 (дата обращения: 06.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Хабаров, С. П. Интеллектуальные информационные системы. PROLOG – язык разработки интеллектуальных и экспертных систем : учебное пособие / С. П. Хабаров. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2013. — 140 с. — ISBN 978-5-9239-0624-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/45746 (дата обращения: 06.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3	Дополнительная литература	Образовательная платформа Юрайт	Бессмертный, И. А. Системы искусственного интеллекта : учебное пособие для вузов / И. А. Бессмертный. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 157 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07467-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/490657 (дата обращения: 06.01.2022).
4	Основная литература	Образовательная платформа Юрайт	Малов, А. В. Концепции современного программирования : учебное пособие для вузов / А. В. Малов, С. В. Родионов. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 96 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14911-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/485436 (дата обращения: 06.01.2022).

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Windows(бессрочно)
2. Microsoft-Office(бессрочно)
3. ФГАОУ ВО "ЮУрГУ (НИУ)"-Портал "Электронный ЮУрГУ" (<https://edu.susu.ru>)(бессрочно)
4. -GNU Prolog (компилятор языка программирования Пролог)(бессрочно)
5. -SWI-Prolog(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. -База данных ВИНТИ РАН(бессрочно)

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Пересдача	115 (36)	компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение
Экзамен	115 (36)	компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение
Контроль самостоятельной работы	115 (36)	компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение
Практические занятия и семинары	115 (36)	компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение
Лекции	115 (36)	компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение
Самостоятельная работа студента	115 (36)	компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение