ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ: Директор института Высшая школа электроники и компьютерных наук ___

Электронный дооумент, подписанный ПЭП, хранитов в системе электронного документооборога Южно-Ураньского государственного университета СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП Кому мыдык Толлай А. В. Пользователь: gollainv. July 10,202

А. В. Голлай

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.Ф.12 Функциональное и логическое программирование для направления 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии уровень Бакалавриат форма обучения очная кафедра-разработчик Системное программирование

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии, утверждённым приказом Минобрнауки от 23.08.2017 № 808

Зав.кафедрой разработчика, д.физ.-мат.н., проф.

Разработчик программы, к.пед.н., доцент

СОГЛАСОВАНО

Руководитель направления д.физ.-мат.н., проф.





Л. Б. Соколинский

О. Н. Иванова

Электронний документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборога (ОУрг) (ОУрг) (ОЗНО-Ург) (ОЗНО-У

Л. Б. Соколинский

1. Цели и задачи дисциплины

Целью курса является изучение парадигм, основных языков и методов программирования, используемых при решении логических задач, задач искусственного интеллекта и инженерии знаний. Задачами изучения дисциплины является: - знакомство с парадигмой декладаривного программирования; - освоение навыков программирования на языке функционального программирования (Лисп); - освоение навыков программирования на языке логического программирования (Пролог).

Краткое содержание дисциплины

Декларативное программирование. Императивное и декларативное программирование. Основные концепции парадигм функционального и логического программирования. История языков Лисп и Пролог. Язык Лисп. Алфавит, синтаксис, семантика языка Лисп. Обработка списков. Управляющие структуры. Реализация рекурсии в Лиспе. Отображения и функционалы. Функции высших порядков и лямбда-выражения. Композиции функционалов, фильтры, редукция. Язык Пролог. Алфавит, синтаксис и семантика Пролога. Основные предикаты. Логика предикатов. Обработка структурированных данных. Рекурсия. Обработка списков. Сортировка. Деревья. Множества. Работа с файлами. Динамические базы данных. Экспертные системы. Решение задач из области искусственного интеллекта на Прологе. Игры на Прологе

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения	Планируемые результаты
ОП ВО (компетенции)	обучения по дисциплине
	Знает: современные методы реализации
	парадигмы декларативного программирования,
	круг задач, решаемых логическим и
ПК-1 Способен проводить анализ предметной	функциональным программированием,
области и формулировать требования к	синтаксис и структуры данных, использующихся
разработке программного обеспечения для	в логических и функциональных языках
решения задач профессиональной деятельности,	программирования
применять современные методы и средства	Умеет: осуществлять постановку задачи для
1 1 1	представления их в формальной системе
учетом архитектуры вычислительных систем	обработки логическим или функциональным
(включая многопроцессорные вычислительные	языком программирования, реализовывать
системы), использовать инструментальные и	типовые алгоритмы обработки данных на
вычислительные средства при разработке	логических и функциональных языках
алгоритмических и программных решений	программирования
	Имеет практический опыт: написания программ
	на логическом и функциональном языках
	программирования

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин,	Перечень последующих дисциплин,
видов работ учебного плана	видов работ
1.Ф.06 Теория, методы и средства параллельной	1.Ф.15 Основы облачных вычислений,

обработки информации,	1.Ф.14 Технологии аналитической обработки
1.Ф.01 Основы веб-программирования,	информации
1.Ф.08.01 Основы программирования на	
платформе .NET,	
1.Ф.03 Структуры и алгоритмы обработки	
данных,	
1.Ф.04 Архитектура вычислительных систем,	
1.Ф.05 Практикум по виду профессиональной	
деятельности,	
1.Ф.02 Математическая логика и теория	
алгоритмов,	
1.Ф.09 Программная инженерия,	
1.Ф.11 Веб-дизайн,	
1.Ф.08.02 Программирование на языке Java	

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

Дисциплина	Требования
1.Ф.09 Программная инженерия	Знает: методы и средства проектирования программного обеспечения, этапы разработки программного обеспечения, способы выявления и формализации требований заказчика Умеет: применять UML для описания требований к программе и описания архитектуры программной системы, выявлять ключевые требования заказчика и описывать их на языке uml Имеет практический опыт: анализа предметной области, а также проектирования и реализации приложения, составления диаграммы вариантов использования системы и плана тестирования программного обеспечения
1.Ф.08.02 Программирование на языке Java	Знает: синтаксис выбранного языка программирования, особенности программирования на этом языке, стандартные библиотеки языка программирования, технологии программирования Умеет: применять выбранные языки программирования для написания программного кода Имеет практический опыт: создания программного кода в соответствии с техническим заданием (готовыми спецификациями)
1.Ф.01 Основы веб-программирования	Знает: основные понятия и инструментальные средства веб-программирования, жизненный цикл разработки веб-приложений Умеет: создавать информационные ресурсы глобальных сетей, поддерживать и развивать проект на всех этапах жизненного цикла Имеет практический опыт: разработки веб-приложений на всех этапах жизненного цикла
 Ф.11 Веб-дизайн 	Знает: возможности систем для разработки вебсайтов, инструменты и методы проектирования и дизайна Умеет: применять инструменты и

	методы дизайна, проектирования и реализации веб-сайта Имеет практический опыт: проведения анкетирования заказчика и оформления
	технического задания, проектирования структуры веб-сайта, разработки дизайна,
	выполнения настройки CMS Знает: базовые структуры данных и основные алгоритмы их обработки Умеет: выбирать оптимальные алгоритмы для решения задач
1.Ф.03 Структуры и алгоритмы обработки данных	предметной области и осуществлять их программную реализацию Имеет практический опыт: применения наиболее распространенных алгоритмов для решения задач с использованием сложных структур данных
1.Ф.05 Практикум по виду профессиональной деятельности	Знает: синтаксис Matlab, Maple, особенности программирования в этих математических пакетах, компоненты нейронной сети, методы оптимизации, архитектуры нейронных сетей классификации изображений, базовые нейросетевые методы работы с текстом, численные методы решения математических задач Умеет: применять математические пакеты Марle, Matlab для написания программного кода, использовать существующие типовые решения и шаблоны построения нейронных сетей, осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами, работать со специализированными математическими пакетами Имеет практический опыт: создания программного кода в соответствии с техническим заданием (готовыми спецификациями), реализации классификации изображений свёрточными нейросетями, применения методов ускорения классификации при помощи нейросетей, программирования в
1.Ф.04 Архитектура вычислительных систем	Знает: принципы аппаратного обеспечения вычислений, форматы представления данных, микрокоманд и команд, основы памяти, интерфейсов и взаимодействия компонентов компьютеров, принципы построения параллельных вычислительных архитектур, архитектурные решения для реализации прикладных программ Умеет: разрабатывать и применять простые аппаратные схемы преобразования и хранения данных, применять системы команд, применять интерфейсы для обеспечения коммуникаций компонентов вычислительных систем, программировать на языке ассемблера Имеет практический опыт: разработки программного обеспечения на языке ассемблера
1.Ф.08.01 Основы программирования на платформе .NET	Знает: методы и средства проектирования программного обеспечения с применением технологии .NET Умеет: применять методы и средства проектирования программного

	обеспечения, применять современные возможности, предоставляемые платформой .NET Имеет практический опыт: владения приемами проектирования приложений для
	платформы .NET, выбора технологии
	программирования для решения поставленной задачи
1.Ф.02 Математическая логика и теория алгоритмов	Знает: синтаксис выбранного языка программирования, особенности программирования на этом языке, стандартные библиотеки языка программирования, технологии программирования Умеет: применять на практике методы и средства разработки программ Имеет практический опыт: создание программного кода в соответствии с техническим заданием (готовыми спецификациями)
1.Ф.06 Теория, методы и средства параллельной обработки информации	Знает: способы организации современных многопроцессорных вычислительных систем, методы и средства разработки параллельных программ Умеет: применять на практике методы и средства разработки параллельных программ Имеет практический опыт: разработки параллельных программ с использованием различных средств: функции ОС, библиотеки языков и систем программирования, стандарт ОрепМР

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч., 56,5 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах Номер семестра 7
Общая трудоёмкость дисциплины	108	108
Аудиторные занятия:	48	48
Лекции (Л)	16	16
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	32	32
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
Самостоятельная работа (СРС)	51,5	51,5
с применением дистанционных образовательных технологий	0	
Подготовка к контрольным работам	11,5	11.5
Решение индивидуальных задач	32	32
Подготовка к сдаче экзамена	8	8
Консультации и промежуточная аттестация	8,5	8,5
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	экзамен

5. Содержание дисциплины

No	Heynyayananya naayayan waayayayay	Объем аудиторных занятий по видам в часа			
раздела	Наименование разделов дисциплины	Всего	Л	П3	ЛР
1	Декларативное программирование	2	2	0	0
2	Программирование на Прологе	34	10	24	0
3	Программирование на Лиспе	12	4	8	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол- во часов
1	1	Императивное и декларативное программирование. Основные концепции парадигм функционального и логического программирования. История языков Лисп и Пролог.	2
2	2	Логические основы Пролога. Рекурсия на Прологе	2
3	2	Управление выполнением программы	2
4	2	Списки на Прологе	2
5	2	Множества. Деревья	2
6	2	Строки. Файлы на Прологе	2
7	3	Математические основы Лиспа. Функции на Лиспе	2
8	4	Рекурсия и функционалы в Лиспе. Методы обработки S-выражений и списков на Лиспе	2

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара			
1	•	Логические задачи	2		
2	2	Простейшие программы на Прологе	2		
3	2	Составные объекты	2		
4	2	Рекурсия	2		
5	2	Управление выполнением программы	2		
6	2	Списки	2		
7	2	Множества. Деревья	2		
8	2	Строки. Файлы	4		
9	2	Динамические базы данных	2		
10	2	Искусственный интеллект	2		
11	2	Грамматический разбор предложения. Игры на Прологе	2		
12	3	Функции на Лиспе	2		
13	3	Рекурсия на Лиспе	2		
14	3	Методы обработки S-выражений и списков	2		
15	3	Структуры и объекты на Лиспе	2		

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			
Подготовка к контрольным работам	Основная и доп. литература, отеч. и зарубежные журналы, имеющиеся в библиотеке – см. раздел 8 настоящей программы.	7	11,5			
Решение индивидуальных задач	Основная и доп. литература, отеч. и зарубежные журналы, имеющиеся в библиотеке – см. раздел 8 настоящей программы.	7	32			
Подготовка к сдаче экзамена	Основная и доп. литература, отеч. и зарубежные журналы, имеющиеся в библиотеке – см. раздел 8 настоящей программы.	7	8			

6. Текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация

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

6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ KM	Се- местр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Bec	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учи- тыва- ется в ПА
1	7	Текущий контроль	Контрольная работа 01	3	3	Контрольная работа проводится по теме лекции. Контрольная работа проводится в форме тестирования. В тесте 3 вопроса. На прохождение теста дается одна попытка. Ограничение по времени - 9 минут. Тест доступен только во время лекции. Система тестирования автоматически рассчитывает долю правильных ответов и выставляет соответствующий балл.	экзамен
2	7	Текущий контроль	Контрольная работа 02	3	3	Контрольная работа проводится по теме лекции. Контрольная работа проводится в форме тестирования. В тесте 3 вопроса. На прохождение теста дается одна попытка. Ограничение по времени - 9 минут. Тест доступен только во время лекции. Система тестирования автоматически рассчитывает долю правильных ответов и выставляет соответствующий балл.	экзамен
3	7	Текущий контроль	Контрольная работа 03	3	3	Контрольная работа проводится по теме лекции. Контрольная работа проводится в форме тестирования. В тесте 3 вопроса. На прохождение теста дается одна попытка. Ограничение по времени - 9 минут. Тест доступен только во время лекции. Система тестирования автоматически рассчитывает	экзамен

						долю правильных ответов и выставляет соответствующий балл.	
4	7	Текущий контроль	Контрольная работа 04	4	4	Контрольная работа проводится по теме лекции. Контрольная работа проводится в форме тестирования. В тесте 3 вопроса. На прохождение теста дается одна попытка. Ограничение по времени - 9 минут. Тест доступен только во время лекции. Система тестирования автоматически рассчитывает долю правильных ответов и выставляет соответствующий балл.	экзамен
5	7	Текущий контроль	Контрольная работа 05	4	4	Контрольная работа проводится по теме лекции. Контрольная работа проводится в форме тестирования. В тесте 3 вопроса. На прохождение теста дается одна попытка. Ограничение по времени - 9 минут. Тест доступен только во время лекции. Система тестирования автоматически рассчитывает долю правильных ответов и выставляет соответствующий балл.	экзамен
6	7	Текущий контроль	Контрольная работа 06	4	4	Контрольная работа проводится по теме лекции. Контрольная работа проводится в форме тестирования. В тесте 3 вопроса. На прохождение теста дается одна попытка. Ограничение по времени - 9 минут. Тест доступен только во время лекции. Система тестирования автоматически рассчитывает долю правильных ответов и выставляет соответствующий балл.	экзамен
7	7	Текущий контроль	Контрольная работа 07	4	4	Контрольная работа проводится по теме лекции. Контрольная работа проводится в форме тестирования. В тесте 3 вопроса. На прохождение теста дается одна попытка. Ограничение по времени - 9 минут. Тест доступен только во время лекции. Система тестирования автоматически рассчитывает долю правильных ответов и выставляет соответствующий балл.	экзамен
8	7	Текущий контроль	Практика 01	5	5	На практическом занятии выдаются задания. Студент выполняет задания и загружает отчет на портал или показывает преподавателю в аудитории. Ограничение по времени на сдачу работы - две недели с момента практического занятия. Шкала оценивания: 0 баллов - работа не выполнена 1 балл - в работе выполнено менее 25% заданий, выполненные задания имеют ошибки 2 балла - в работе выполнено менее 50% заданий, выполненные задания имеют ошибки 3 балла - в работе выполнено 50% заданий, без ошибок 4 балла - в работе имеются незначительные	экзамен

						неточности и ошибки, все задания выполнены в полном объеме, включая индивидуальное 5 баллов - все задания выполнены в полном объеме, без ошибок, включая индивидуальное 0 баллов - работа не выполнена 1 балл - в работе выполнено менее 25% заданий, выполненные задания имеют ошибки 2 балла - в работе выполнено менее 50% заданий, выполненные задания имеют ошибки	
9	7	Текущий контроль	Практика 02	5	5	3 балла - в работе выполнено 50% заданий, без ошибок 4 балла - в работе имеются незначительные неточности и ошибки, все задания выполнены в полном объеме, включая индивидуальное 5 баллов - все задания выполнены в полном объеме, без ошибок, включая индивидуальное	экзамен
10	7	Текущий контроль	Практика 03	5	5	0 баллов - работа не выполнена 1 балл - в работе выполнено менее 25% заданий, выполненные задания имеют ошибки 2 балла - в работе выполнено менее 50% заданий, выполненные задания имеют ошибки 3 балла - в работе выполнено 50% заданий, без ошибок 4 балла - в работе имеются незначительные неточности и ошибки, все задания выполнены в полном объеме, включая индивидуальное 5 баллов - все задания выполнены в полном объеме, без ошибок, включая индивидуальное	экзамен
11	7	Текущий контроль	Практика 04	5	5	0 баллов - работа не выполнена 1 балл - в работе выполнено менее 25% заданий, выполненные задания имеют ошибки 2 балла - в работе выполнено менее 50% заданий, выполненные задания имеют ошибки 3 балла - в работе выполнено 50% заданий, без ошибок 4 балла - в работе имеются незначительные неточности и ошибки, все задания выполнены в полном объеме, включая индивидуальное 5 баллов - все задания выполнены в полном объеме, без ошибок, включая индивидуальное	экзамен
12	7	Текущий контроль	Практика 05	5	5	0 баллов - работа не выполнена 1 балл - в работе выполнено менее 25%	экзамен

						заданий, выполненные задания имеют ошибки 2 балла - в работе выполнено менее 50% заданий, выполненные задания имеют ошибки 3 балла - в работе выполнено 50% заданий, без ошибок 4 балла - в работе имеются незначительные неточности и ошибки, все задания выполнены в полном объеме, включая индивидуальное 5 баллов - все задания выполнены в полном объеме, без ошибок, включая индивидуальное	
13	7	Текущий контроль	Практика 06	5	5	0 баллов - работа не выполнена 1 балл - в работе выполнено менее 25% заданий, выполненные задания имеют ошибки 2 балла - в работе выполнено менее 50% заданий, выполненные задания имеют ошибки 3 балла - в работе выполнено 50% заданий, без ошибок 4 балла - в работе имеются незначительные неточности и ошибки, все задания выполнены в полном объеме, включая индивидуальное 5 баллов - все задания выполнены в полном объеме, без ошибок, включая индивидуальное	экзамен
14	7	Текущий контроль	Практика 07	5	5	0 баллов - работа не выполнена 1 балл - в работе выполнено менее 25% заданий, выполненные задания имеют ошибки 2 балла - в работе выполнено менее 50% заданий, выполненные задания имеют ошибки 3 балла - в работе выполнено 50% заданий, без ошибок 4 балла - в работе имеются незначительные неточности и ошибки, все задания выполнены в полном объеме, включая индивидуальное 5 баллов - все задания выполнены в полном объеме, без ошибок, включая индивидуальное	экзамен
15	7	Текущий контроль	Практика 08	5	5	0 баллов - работа не выполнена 1 балл - в работе выполнено менее 25% заданий, выполненные задания имеют ошибки 2 балла - в работе выполнено менее 50% заданий, выполненные задания имеют ошибки 3 балла - в работе выполнено 50% заданий, без ошибок 4 балла - в работе имеются незначительные	экзамен

						неточности и ошибки, все задания выполнены в полном объеме, включая индивидуальное 5 баллов - все задания выполнены в полном объеме, без ошибок, включая индивидуальное 0 баллов - работа не выполнена 1 балл - в работе выполнено менее 25% заданий, выполненные задания имеют ошибки 2 балла - в работе выполнено менее 50% заданий, выполненные задания имеют ошибки	
16	7	Текущий контроль	Практика 09	5	5	3 балла - в работе выполнено 50% заданий, без ошибок 4 балла - в работе имеются незначительные неточности и ошибки, все задания выполнены в полном объеме, включая индивидуальное 5 баллов - все задания выполнены в полном объеме, без ошибок, включая индивидуальное	экзамен
17	7	Текущий контроль	Практика 10	5	5	0 баллов - работа не выполнена 1 балл - в работе выполнено менее 25% заданий, выполненные задания имеют ошибки 2 балла - в работе выполнено менее 50% заданий, выполненные задания имеют ошибки 3 балла - в работе выполнено 50% заданий, без ошибок 4 балла - в работе имеются незначительные неточности и ошибки, все задания выполнены в полном объеме, включая индивидуальное 5 баллов - все задания выполнены в полном объеме, без ошибок, включая индивидуальное	экзамен
18	7	Текущий контроль	Практика 11	5	5	0 баллов - работа не выполнена 1 балл - в работе выполнено менее 25% заданий, выполненные задания имеют ошибки 2 балла - в работе выполнено менее 50% заданий, выполненные задания имеют ошибки 3 балла - в работе выполнено 50% заданий, без ошибок 4 балла - в работе имеются незначительные неточности и ошибки, все задания выполнены в полном объеме, включая индивидуальное 5 баллов - все задания выполнены в полном объеме, без ошибок, включая индивидуальное	экзамен
19	7	Текущий контроль	Практика 12	5	5	0 баллов - работа не выполнена 1 балл - в работе выполнено менее 25%	экзамен

						заданий, выполненные задания имеют ошибки 2 балла - в работе выполнено менее 50% заданий, выполненные задания имеют ошибки 3 балла - в работе выполнено 50% заданий, без ошибок 4 балла - в работе имеются незначительные неточности и ошибки, все задания выполнены в полном объеме, включая индивидуальное 5 баллов - все задания выполнены в полном объеме, без ошибок, включая индивидуальное	
20	7	Текущий контроль	Практика 13	5	5	0 баллов - работа не выполнена 1 балл - в работе выполнено менее 25% заданий, выполненные задания имеют ошибки 2 балла - в работе выполнено менее 50% заданий, выполненные задания имеют ошибки 3 балла - в работе выполнено 50% заданий, без ошибок 4 балла - в работе имеются незначительные неточности и ошибки, все задания выполнены в полном объеме, включая индивидуальное 5 баллов - все задания выполнены в полном объеме, без ошибок, включая индивидуальное	экзамен
21	7	Текущий контроль	Практика 14	5	5	0 баллов - работа не выполнена 1 балл - в работе выполнено менее 25% заданий, выполненные задания имеют ошибки 2 балла - в работе выполнено менее 50% заданий, выполненные задания имеют ошибки 3 балла - в работе выполнено 50% заданий, без ошибок 4 балла - в работе имеются незначительные неточности и ошибки, все задания выполнены в полном объеме, включая индивидуальное 5 баллов - все задания выполнены в полном объеме, без ошибок, включая индивидуальное	экзамен
22	7	Текущий контроль	Практика 15	5	5	0 баллов - работа не выполнена 1 балл - в работе выполнено менее 25% заданий, выполненные задания имеют ошибки 2 балла - в работе выполнено менее 50% заданий, выполненные задания имеют ошибки 3 балла - в работе выполнено 50% заданий, без ошибок 4 балла - в работе имеются незначительные	экзамен

						неточности и ошибки, все задания выполнены в полном объеме, включая индивидуальное 5 баллов - все задания выполнены в полном объеме, без ошибок, включая индивидуальное	
23	7	Бонус	Бонусные баллы	-	15	Студент получает по одному бонусному баллу за посещение каждого практического занятия. За выполнение дополнительных заданий в некоторых практических работах и на лекциях также начисляются дополнительные баллы. Максимальное количество бонусных баллов, которое может получить студент, - 15.	
24	7	Проме- жуточная аттестация	Финальный тест	1	100	В финальном тесте 25 вопросов. Каждый вопрос оценивается 04 баллами. Ограничение по времени на прохождение теста - 50 минут. Вопросы выбираются случайным образом из всех разделов дисциплины, по 4-5 вопросов из каждой темы.	экзамен

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
экзамен	компьютерного теста. 1ест проводится на портале "Эпектронный ЮУрГУ 2 0" Каждому студенту на экзамене	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

6.3. Оценочные материалы

I <i>C</i>	D	№ KM																					
Компетенции	Результаты обучения	1 2	2 3	4	5	67	7 8	39	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
ПК-1	Знает: современные методы реализации парадигмы декларативного программирования, круг задач, решаемых логическим и функциональным программированием, синтаксис и структуры данных, использующихся в логических и функциональных языках программирования	+-	++	+	+	#	H															+	+
ПК-1	Умеет: осуществлять	-	++	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

	постановку задачи для представления их в формальной системе обработки логическим или функциональным языком программирования, реализовывать типовые алгоритмы обработки данных на логических и функциональных языках программирования																	
ПК-1	Имеет практический опыт: написания программ на логическом и функциональном языках программирования			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Фонды оценочных средств по каждому контрольному 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. Методические указания

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Методические указания

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
Ш	Основная литература	Электронно- библиотечная система издательства	Цуканова, Н. И. Теория и практика логического программирования на языке Visual Prolog 7: учебное пособие / Н. И. Цуканова, Т. А. Дмитриева. — Москва: Горячая линия-Телеком, 2015. — 232 с. — ISBN 978-5-9912-0194-0. — Текст: электронный // Лань: электроннобиблиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/111113 (дата обращения: 30.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2	Основная литература	Электронно- библиотечная	Андреева, В. В. Логическое программирование на языке visual prolog: учебное пособие / В. В. Андреева. — Томск:

		система издательства Лань	ТГУ, 2013. — 104 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/44911 (дата обращения: 30.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3	Лополнительная	Электронно- библиотечная система издательства Лань	Волчёнков, Н. Г. Логическое программирование. Язык Пролог: учебное пособие / Н. Г. Волчёнков. — 2-е. — Москва: НИЯУ МИФИ, 2015. — 160 с. — ISBN 978-5-7262-2091-8. — Текст: электронный // Лань: электроннобиблиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/126655 (дата обращения: 30.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4	Лополнительная	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: электроннобиблиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/45746 (дата обращения: 30.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Перечень используемого программного обеспечения:

- 1. -GNU Prolog (компилятор языка программирования Пролог)(бессрочно)
- 2. -SWI-Prolog(бессрочно)
- 3. -Microsoft Visual Studio (бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Нет

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Лекции		Проектор, доска с маркерами, компьютер преподавателя, доступ к интернету
Практические занятия и семинары		MS Office, Visual Prolog, компьютеры должны быть подключены к локальной вычислительной сети и интернету, аудитория должна быть оборудована электрическими розетками и доской.