

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сыров Игорь Анатольевич
Должность: Директор
Дата подписания: 30.10.2023 11:07:41
Уникальный программный ключ:
b683afe664d7e9f64175886cf9626a198149ad36

СТЕРЛИТАМАКСКИЙ ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»

Факультет *Математики и информационных технологий*
Кафедра *Математического моделирования*

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

дисциплина ***Б1.В.08 Искусственный интеллект в играх***

часть, формируемая участниками образовательных отношений

Направление

09.03.03
код

Прикладная информатика
наименование направления

Программа

Программирование и дизайн виртуальной и дополненной реальности

Форма обучения

Очная

Для поступивших на обучение в
2023 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций

Формируемая компетенция (с указанием кода)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
ПК-12. Способен осуществлять экспертный анализ эргономических характеристик программных продуктов и аппаратных средств	ПК-12.1. Знает методику осуществления экспертного анализа эргономических характеристик программных продуктов и аппаратных средств.	Обучающийся должен знать: архитектуру и классификацию интеллектуальных информационных систем; методы представления знаний; теоретические основы и прикладные средства логического и функционального программирования, а также уметь их использовать при решении задач на основе искусственного интеллекта; основы технологии программирования в программных средствах, используемых в современных декларативных языках; назначение и основные принципы работы экспертных систем; методы обработки в системах распознавания образов; общие принципы построения и навыки практического применения нейронных сетей.
	ПК-12.2. Умеет осуществлять экспертный анализ эргономических характеристик программных продуктов и аппаратных средств.	Обучающийся должен уметь: выбирать структуры данных, необходимые для решения поставленной задачи; применять современные методы и средства исследования; ориентироваться в постановках задач, при решении поставленных задач обоснованно строить алгоритмы, реализовывать их в данной языковой среде; разрабатывать несложные типы экспертных систем; разрабатывать и обучать нейронные сети для решения практических задач.
	ПК-12.3. Владеет навыками осуществления экспертного анализа эргономических характеристик программных продуктов и аппаратных средств.	Обучающийся должен владеть: грамотной, логически верно и аргументировано построенной устной и письменной речью; профессиональными навыками постановки задач, обоснованно строить алгоритмы при решении поставленных задач, реализации их в данной языковой среде; современными методами расширения

		и углубления своего научного мировоззрения компьютерной обработки информации в области рекурсивно-логического программирования; использовать специальную литературу в изучаемой предметной области.
--	--	--

2. Цели и место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Цели изучения дисциплины:

Цели изучения дисциплины:

Дисциплина «Искусственный интеллект в играх» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Приобретение знаний в области индустрии разработки игр, знакомство с лучшими современными практиками.

Дисциплина изучается на 4 курсе в 7 семестре

Дисциплина изучается на 4 курсе в 7 семестре

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 2 зач. ед., 72 акад. ч.

Объем дисциплины	Всего часов
	Очная форма обучения
Общая трудоемкость дисциплины	72
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	
лекций	
практических (семинарских)	16
лабораторных	16
другие формы контактной работы (ФКР)	2,2
Учебных часов на контроль (включая часы подготовки):	
зачет	
курсовая работа	
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР):	37,8
курсовая работа	

Формы контроля	Семестры
зачет	7
курсовая работа	7

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

№ п/п	Наименование раздела / темы дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			
		Контактная работа с преподавателем			СР
		Лек	Пр/Сем	Лаб	
1	Раздел 1.	0	7	5	17
1.1	Введение в Искусственный интеллект	0	4	0	6
1.2	Сценарии. Интеллектуальный интерфейс.	0	1	3	6
1.3	Общая характеристика экспертных систем.	0	2	2	5
2	Раздел 2.	0	9	11	20,8
2.1	Основные принципы или целостность восприятия.	0	2	4	9,8
2.2	Семантические сети и фреймы. Нейронные сети.	0	3	3	5,5
2.3	Представление знаний в нейронных сетях. Модель нейрона.	0	4	4	5,5
	Итого	0	16	16	37,8

4.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам)

Курс практических/семинарских занятий

№	Наименование раздела / темы дисциплины	Содержание
1	Раздел 1.	
1.1	Введение в Искусственный интеллект	Основные направления исследований в области искусственного интеллекта. Общая структура систем искусственного интеллекта. Система знаний. Классификация представления задач. Модели представления знаний: логическая, сетевая, фреймовая, продукционная
1.2	Сценарии. Интеллектуальный интерфейс.	Классификация уровней понимания. Методы решения задач. Решение задач методом поиска в пространстве состояний. Решение задач методом редукции. Решение задач дедуктивного выбора. Решения задач, использующие немонотонные логики, вероятностные логики.
1.3	Общая характеристика экспертных систем.	Виды ЭС и типы решаемых задач. Структура и режимы использования ЭС. Классификация инструментальных средств ЭС и организация

		знаний в ЭС. Методология разработки экспертных систем. Этапы построения ЭС: выбор подходящей проблемы, разработка прототипной ЭС, доработка до промышленной ЭС, оценка, стыковка, поддержка ЭС. Причины разработки и внедрения ЭС.
2	Раздел 2.	
2.1	Основные принципы или целостность восприятия.	Распознавание образов (текста, звуков, графики). Волновой алгоритм поиска пути. Машинный перевод. Направления развития робототехники. Три поколения роботов: программные, адаптивные, интеллектуальные. Архитектура интеллектуальных роботов. Распознавание образов в рамках использования в робототехнике Нанороботы.
2.2	Семантические сети и фреймы. Нейронные сети.	Актуальность и преимущества нейронных сетей. Классификация нейронных сетей. Искусственные нейронные сети и экспертные системы.
2.3	Представление знаний в нейронных сетях. Модель нейрона.	Функции активации в нейронных сетях. Обучение нейронной сети. Персептрон. Многослойный персептрон. Представляемость персептрона. Проблема XOR и ее решение. Обучение персептрона. Дельтаправило. Алгоритм обратного распространения ошибки и его недостатки. Нейронные сети Кохонена.

Курс лабораторных занятий

№	Наименование раздела / темы дисциплины	Содержание
1	Раздел 1.	
1.2	Сценарии. Интеллектуальный интерфейс.	Разработка экспертной системы в среде VISUAL PROLOG
1.3	Общая характеристика экспертных систем.	Методы поиска в пространстве состояний
2	Раздел 2.	
2.1	Основные принципы или целостность восприятия.	Разработка экспертной системы методами нечеткой логики
2.2	Семантические сети и фреймы. Нейронные сети.	Нечеткая логика.
2.3	Представление знаний в нейронных сетях. Модель нейрона.	Обучение нейронной сети (Neuropro)

