Министерство просвещения Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Дагестанский государственный педагогический университет им. Р.Гамзатова»
Кафедра информационных технологий и экономики

УТВЕРЖДАЮ
И.о. начальника УМУ
_____ Гаджиев Р.Д.
«31» мая 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.01 МОДУЛЬ «ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ДИСИПЛИНЫ»
Б1.В.01.02 ОСНОВЫ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА
Направление подготовки - 44.03.44 Профессиональное обучение (по отраслям)
Профиль подготовки - «Информационные технологии»
Квалификация выпускника: Бакалавр
Формы обучения - очная, заочная
Год приема - 2024

Форма обучения	Семестр	Трудоемкость	Виды учебной работы					
			Лекции	Практ. занятия	Лабор. занятия	Промежуточный контроль	СРС	Форма аттестации
очная	1	108	18	30			60	зачет
заочная	1	108	4	6		3	95	зачет

Махачкала 2024

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения дисциплины «Основы искусственного интеллекта» является усвоение студентами принципов и методов интеллектуальных систем для использования в будущей профессионально – педагогической деятельности.

Код компетенции	Содержание компетенции	Индикаторы достижения компетенций
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	**Знает:** З-УК-1.1. Основные источники и методы поиска информации, необходимой для решения поставленных задач. З-УК-1.2. Роль, место информации в современном мире. **Умеет:** У-УК-1.1. Выбирать и использовать методы системного анализа, ИКТ для решения поставленных задач. **Владеет:** В-УК-1.1. Навыками поиска, критического анализа информации при решении поставленной задачи
ПК-7.	Готов применять знания теоретической информатики, фундаментальной и прикладной математики для анализа и синтеза информационных систем и процессов	**Знает**: З-ПК-7.1.Основные понятия и методы теоретической информатики, его приложений, фундаментальной и прикладной математики для анализа и синтеза информационных систем и процессов. **Умеет:** У-ПК-7.1.Применять основные понятия, методы теоретической информатики для анализа и синтеза информационных систем и процессов. У-ПК-7.2.Решать задачи анализа и синтеза информационных систем и процессов с применением методов фундаментальной и прикладной математики. **Владеет:** В-ПК-7.1.Основными способами, методами анализа и синтеза информационных систем и процессов. В-ПК-7.1.Технологиями решения задач анализа и синтеза информационных систем и процессов с применением методов фундаментальной и прикладной математики.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина Б1.В.01.02 «Основы искусственного интеллекта» входит относится к основной части модуля «Обязательные дисциплины» учебного плана (основной профессиональной образовательной программы) подготовки бакалавров по направлению 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям).

Для изучения дисциплины Б1.В.01.02 «Основы искусственного интеллекта» необходимы компетенции, сформированные у студентов в результате освоения дисциплин: «Математика»; «Информатика»; «Компьютерные технологии»; «Информационные технологии»; «Физические основы ЭВМ» и др.

Компетенции сформированные в процессе изучения данной дисциплины необходимы для освоения дисциплин «Web-технологии», «Компьютерный дизайн», «Проектирование Интернет маркетинга» и необходимы при выполнении заданий научно-исследовательской работы и прохождении учебной производственной практики.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций выпускника: УК-1, ОПК-8.

В результате изучения модуля обучающиеся должны:

Код компетенции	**Знает**	**Умеет**	**Владеет**
УК-1	З-УК-1.1. Основные источники и методы поиска информации, необходимой для решения поставленных задач. З-УК-1.2. Роль, место информации в современном мире.	У-УК-1.1. Выбирать и использовать методы системного анализа, ИКТ для решения поставленных задач.	В-УК-1.1. Навыками поиска, критического анализа информации при решении поставленной задачи
ПК-7	З-ПК-7.1. Основные понятия и методы теоретической информатики, его приложений, фундаментальной и прикладной математики для анализа и синтеза информационных систем и процессов.	У-ПК -7.2. Решать задачи анализа и синтеза информационных систем и процессов с применением методов фундаментальной и прикладной математики.	В-ПК-7.1.Технологиями решения задач анализа и синтеза информационных систем и процессов с применением методов фундаментальной и прикладной математики.

4.ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часа). Дисциплина изучается в 6 семестре.

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час.	В т.ч. по семестрам
		№1
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	108	108
1. Контактная работа:	48	48
лекции (общее кол-во часов, включая практическую подготовку)	18	18
практические занятия, семинары и пр. (общее кол-во часов, включая практическую подготовку)	30	30
лабораторные занятия (общее кол-во часов / включая практическую подготовку)	-	-
курсовое проектирование	-	-
групповые, индивидуальные консультации и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем	-	-
2. Объем самостоятельной работы обучающихся (СРС)	60	60
в том числе часов, выделенных на подготовку к экзамену (зачету)		
Вид промежуточного контроля:		Зачет

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час.	В т.ч. по семестрам
		№1
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	108	108
1. Контактная работа:	10	10
лекции (общее кол-во часов, включая практическую подготовку)	4	4
практические занятия, семинары и пр. (общее кол-во часов, включая практическую подготовку)	6	6
лабораторные занятия (общее кол-во часов / включая практическую подготовку)	-	-
курсовое проектирование	-	-
групповые, индивидуальные консультации и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем	-	-
2. Объем самостоятельной работы обучающихся (СРС)	95	95
в том числе часов, выделенных на подготовку к экзамену (зачету)	3	3
Вид промежуточного контроля:		Экзамен

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

очная форма обучения

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины (модуля)	Общая трудоёмкость в акад.часах	Трудоёмкость по видам учебных занятий (в акад.часах)			
			Лек/ пр.подг[1].	Лаб / пр.подг.	Пр/ пр.подг.	СР
1.	Искусственный интеллект как научное направление.	15	4/2		4/4	7
2	Модели представления знаний	43	6/3		14/14	23
3	Экспертные системы	25	4/2		6/6	15
4	Основы машинного обучения и большие данные	25	4/2		6/6	15
	Курсовое проектирование	*Х*				
	Консультация к экзамену	*Х*				
	Подготовка к экзамену (зачету)					
	Итого:	**108**	**18**		**30**	**60**

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины (модуля)	Общая трудоёмкость в акад.часах	Трудоёмкость по видам учебных занятий (в акад.часах)			
			Лек/ пр.подг[2].	Лаб / пр.подг.	Пр/ пр.подг.	СР
1.	Искусственный интеллект как научное направление.	15	1/0		1/1	13
2	Модели представления знаний	40	1/1		2/2	37
3	Экспертные системы	25	1/1		2/2	22
4	Основы машинного обучения и большие данные	25	1/1		1/1	23
	Курсовое проектирование	*Х*				
	Консультация к экзамену	*Х*				
	Подготовка к экзамену (зачету)	*3*				
	Итого:	**108**	**4**		**6**	**95**

[1] КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ НА ПРАКТИЧЕСКУЮ ПОДГОТОВКУ
[2] КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ НА ПРАКТИЧЕСКУЮ ПОДГОТОВКУ

5.1. Содержание разделов дисциплины (модуля)

Указываются темы и их краткое содержание.

Тема 1. Искусственный интеллект как научное направление.

История развития искусственного интеллекта. Понятие "искусственный интеллект". История развития искусственного интеллекта за рубежом. Основная идея нейрокибернетики. Нейронные сети, основные подходы к созданию нейросетей. Модель лабиринтного поиска. История развития искусственного интеллекта в России. Ситуационное управление.

Тема 2. Модели представления знаний

Направления развития ИИ. Представление знаний и разработка систем, основанных на знаниях. Игры и творчество. Разработка языковых интерфейсов и машинный перевод. Распознавание образов. Новые архитектуры компьютеров. Интеллектуальные роботы. Данные и знания.

Продукционная модель. Понятие условия, действия. Прямой и обратный вывод от данных к поиску цели. Основное назначение применения продукционных моделей. Программные средства, реализующие продукционный подход.

Семантические сети. Понятие семантической сети. Типы отношений в семантических сетях. Классификация семантических сетей. Языки, использующие для реализации семантических сетей. ЭС, использующие семантические сети.

Фреймы. Формализованная модель для отображения образа. Структура фрейма. Классификация фреймов. Языки представления знаний в сетях фреймов. Фреймо - ориентированные ЭС.

Тема 3. Экспертные системы

Обобщенная структура ЭС. Основные понятия и определения. Понятие ЭС. Предметные области для экспертных систем. Обобщенная структура ЭС. Основные термины в в рамках ЭС. Схема классификация ЭС. Инструментальные средства построения ЭС.

Этапы разработки ЭС. Выбор подходящей проблемы. Понятие прототипной системы. Разработка прототипной системы. Идентификация проблемы. Концептуализация знаний. Формализация. Реализация. Тестирование. Оценка и стыковка ЭС с другими программными средствами в среде. Развитие прототипа до промышленной ЭС. Оценка системы. Критерии оценки эффективности системы. Постановка перед ЭС реальных задач и анализ их выполнения.

Тема 4. Основы машинного обучения и большие данные

Основные методы машинного обучения. Применение методов машинного обучения

Необходимость предварительной подготовки данных. Понятие пропуски. Способы заполнения пропусков. Категориальные признаки. Алгоритмы преобразования категориальных признаков Предварительный анализ данных. Устранение выбросов. Понятие зависимости данных. Корреляция. Нормализация данных. Нормальное распределение

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид самостоятельной работы обучающихся
1.	Искусственный интеллект как научное направление.	- изучение литературы и лекционного материала; - подготовка к семинарским занятиям; - выполнение заданий практической работы; - реферат
2	Модели представления знаний	- изучение литературы и лекционного материала; - подготовка к семинарским занятиям; - выполнение заданий практической работы; - реферат, контрольная работа, коллоквиум у
3	Экспертные системы	- изучение литературы и лекционного материала; - подготовка к семинарским занятиям; - выполнение заданий практической работы; - проект и реферат
4	Основы машинного обучения и большие данные	- изучение литературы и лекционного материала; - подготовка к семинарским занятиям; - выполнение заданий практической работы; - проект и реферат

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

7.1. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости

Указывается перечень компетенций в процессе освоения образовательной программы.

№ п/п	**Наименование темы (раздела) дисциплины (модуля)**	**Средства текущего контроля успеваемости**	**Перечень компетенций**
1	Введение. Проблема информационной безопасности (ИБ).	собеседование, коллоквиум, тест, контрольная работа, лабораторная, и т.п. работа, эссе и иные творческие работы, реферат.	УК-1, ПК-7
2	Информация качество и количество.	собеседование, коллоквиум, тест, контрольная работа, лабораторная, и т.п. работа, эссе и иные творческие работы, реферат.	УК-1, ПК-7
3	Угрозы безопасности информации в компьютерных системах	собеседование, коллоквиум, тест, контрольная работа, лабораторная, и т.п. работа, эссе и иные творческие работы, реферат.	УК-1, ПК-7
4	Общая характеристика средств и методов защиты информации	собеседование, коллоквиум, тест, контрольная работа, лабораторная, и т.п. работа, эссе и иные творческие работы, реферат.	УК-1, ПК-7

Методика балльно-рейтингового оценивания успеваемости студентов

В университете текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся по всем реализуемым ОП ВО - программам бакалавриата, программам

специалитета, программам магистратуры для всех форм обучения осуществляются с применением БРС.

Задачи БРС заключаются в повышении мотивации обучающихся к систематической учебной работе в течение семестра, активной научной, творческой, спортивной и общественной деятельности, а также в повышении уровня организации образовательного процесса в университете и совершенствовании внутривузовской системы контроля результатов обучения

В университете БРС применяется при реализации всех дисциплин (в том числе при оценивании курсовых работ (проектов)) и практик, установленных учебными планами ОП ВО.

Оценка обучающегося по дисциплине в БРС формируется из:

- баллов, полученных при проведении текущего контроля успеваемости;
- баллов, полученных на промежуточной аттестации.

Баллы, полученные обучающимся при проведении текущего контроля успеваемости, представляют собой сумму баллов, полученных по контрольным точкам, а также дополнительных и премиальных баллов.

Результаты текущего контроля успеваемости фиксируются в единых для всего университета контрольных срезах. Для очной формы обучения устанавливаются 2 контрольных среза в каждом семестре. Для очно-заочной формы обучения устанавливается 1 контрольный срез в семестре, для заочной – по результатам итогового контроля освоения дисциплины.

По каждому контрольному срезу, обучающемуся начисляются баллы за:

- посещаемость в оцениваемый период (20%);
- результаты обучения по (80%):

а) освоенным за оцениваемый период разделам и (или) темам (очная форма обучения);

б) дисциплине (очно-заочная и заочная форма обучения).

По дисциплине обучающемуся могут быть начислены:

- дополнительные баллы;
- премиальные баллы.

Перевод оценок из пятибалльной системы оценивания в 100-балльную по дисциплинам и практикам, а также оценок обучающихся, переведенных в университет из других организаций, осуществляющих образовательную деятельность, в которых БРС не применялась, и в других подобных случаях осуществляется следующим образом:

- «отлично» - 85-100 баллов;

- «хорошо» - 70-84 баллов;

- «удовлетворительно» - 51-69 баллов;

- «зачтено» - 51 балл.

Максимальное количество баллов обучающегося по одной дисциплине (включая баллы, полученные при проведении текущего контроля успеваемости, и баллы, полученные на промежуточной аттестации) составляет 100 баллов

Если средний рейтинговый бал студента по дисциплине гарантирует ему положительную оценку, то преподаватель обязан при желании студента выставить соответствующую оценку без итогового контроля, проставив полученный им средний рейтинговый балл.

Студент, набравший менее 30 баллов хотя бы по одному контрольному срезу, не освобождается от итогового контроля по данной дисциплине.

По дисциплине с итоговым контролем – «зачет» студент допускается к сдаче зачета только в том случае, если его средний рейтинговый бал по итогам срезов составляет 30 и выше. В противном случае он автоматически получает – «незачтено». Если его средний рейтинговый бал по итогам срезов составляет 51 и выше он автоматически получает – «зачтено».

Студент может повысить свой рейтинговый балл, проходя итоговый контроль.

Весомость среднего рейтинговых баллов, полученных при проведении **текущего контроля** успеваемости и полученных на промежуточной аттестации составляет: 0,5 (50%) и 0,5 (50%).

При проведении текущего контроля успеваемости преподаватель может учесть дополнительные баллы и премиальные баллы начисленные обучающемуся.

Весомость среднего рейтингового балла и баллов, полученных на пересдачу, составляет соответственно: 0,3 (30%) и 0,7 (70%).

Если студент после пересдачи не получил положительной оценки, то он в установленные вузом сроки идет на комиссионную пересдачу дисциплины.

Весомость среднего балла, полученного при комиссионной сдаче, составляет, соответственно 0 (0%) и 1 (100%), а баллы, полученные при повторной сдаче – аннулируются.

Студент пропустивший текущий контроль по уважительной причине (болезнь или иные причины, подтвержденные документально) должен его пройти до сдачи следующего промежуточного контроля по дисциплине. Для этого с разрешения декана факультета формируется индивидуальная балльно-рейтинговая ведомость.

Итоговая оценка по результатам освоения дисциплины выставляется по 5-балльной шкале или в зачетном формате (в соответствии с формой промежуточной аттестации по дисциплине, установленной учебным планом).

Итоговая оценка заносится в экзаменационную (зачетную) ведомость и зачетку студента.

Итоговый государственный экзамен по специальности оценивается по 100 – балльной шкале.

Правила перевода оценок из 100-балльной системы в пятибалльную систему приведены в таблице 1.

Форма промежуточной аттестации	**Отрицательная оценка**	**Положительные оценки**		
Зачет	**Не зачтено** (менее 50 баллов)	**Зачтено** (более 50 баллов)		
Экзамен	**Неудовлетворительно** (менее 50 баллов)	**Удовлетворительно** (51-65 баллов)	**Хорошо** (66-84 баллов)	**Отлично** (85-100 баллов)

Нормативными документами учета успеваемости студентов, обучающихся по БРС в ДГПУ, являются:

- балльно-рейтинговая ведомость;
- зачетно- экзаменационно ведомость;
- зачетно- экзаменационно ведомость на пересдачу;
- зачетно- экзаменационно ведомость на комиссию;
- ведомость по курсовой работе;

Все они имеют установленную форму, порядковый номер и штрих-код, и самопроизвольное внесение каких-либо изменений и дописывание в эти формы не допускается.

Исправления оценки в ведомостях не допускается. В случае допущения ошибки преподаватель пишет объяснительную на имя декана факультета.

Декан (зам. декана по уч. работе) обращается в УМУ за разрешение распечатать дубликат ведомости. Испорченная ведомость вместе с объяснительной и дубликатом должна быть сохранена в деканате.

Запрещается использование ведомостей, не предусмотренных данным положением и

не сформированных через систему «Деканат».

7.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации

1. Семестр – 6; форма аттестации – экзамен.

2. Примерный перечень вопросов к экзамену, зачету (при наличии)

Вопросы по дисциплине

«Основы искусственного интеллекта»

1. Понятие искусственного интеллекта.
2. Проблематика задач искусственного интеллекта (ИИ).
3. Основные направления исследований в области ИИ.
4. Моделирование эвристических методов. Биологическое направление ИИ.
5. Генетические алгоритмы и их назначение. Нейроны и их моделирование.
6. Общая схема генетического алгоритма.
7. Моделирование мутации и кроссовера в генетическом алгоритме.
8. Активные и пассивные методы получения знаний.
9. Метод Делфи изучения предметной области.
10. Система знаний. Модели представления знаний: логические модели. Понятие о нечеткой логике.
11. Система знаний. Модели представления знаний: фреймовая и продукционная.
12. Система знаний. Модели представления знаний: семантические сети.
13. Тезаурус и его использование в ИИ.
14. Машинное представление знаний.
15. Задача распознавания образов в ИИ. Лингвистический и геометрический подход.
16. Задача распознавания образов в ИИ. Методы классификации.
17. Задача распознавания образов в ИИ. Методы кластеризации.
18. Представление знаний о предметной области в виде фактов и правил базы знаний Пролога.
19. Язык Пролог, структура и методы построения программ. Среда языка Пролог.
20. Стандартные предикаты Пролога. Разработка интерфейса в программах на Прологе.
21. Списки и их использование в декларативном программировании. Использование списков в программах на Прологе.
22. Основные модели нейронов – модели персептрона и сигмоидального нейрона.
23. Основные модели нейронов – адалайн, инстар-оутстар, WTA, модель Хебба, стохастическая модель.
24. Понятие нейронной сети. Основные виды нейронных сетей и их использование в системах ИИ.
25. Случайные сети. Байсовские сети и сети Петри.
26. Обучение нейронной сети.
27. Экспертные системы. Общая характеристика, структура и основные элементы экспертных систем.
28. Экспертные системы. Интеллектуальные информационные ЭС. Понятие о ИАД.
29. Экспертные системы. Классификация ЭС по назначению.
30. Основные направления приложения ЭС. Классификация ЭС по методам построения.
31. Инженерия знаний. Метод мозгового штурма.
32. Классификация компьютерных средств разработки систем ИИ.
33. Роль программирования в развитии методов представления знаний.

34. Программирование в языке Пролог.
35. Использование рекурсии в программах на Прологе.
36. Представление о логическом и функциональном программировании. Язык Лисп.
37. Машинное обучение
38. Большие данные

3. Перечень компетенций и индикаторов их достижения, описание критериев оценивания компетенций представляются в таблице

Код компетенции, индикаторы достижения компетенции (ИДК)	Уровни освоения компетенций			
	Продвинутый	Базовый	Пороговый	Не освоены компетенции
	«отлично»	«хорошо»	«удовлет»	«неудовлет»
	«зачтено»			«не зачтено»
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.				
УК-1.1. Основные источники и методы поиска информации, необходимой для решения поставленных задач.	Знает основные источники и методы поиска информации, необходимой для решения поставленных задач	Не всегда знает основные источники и методы поиска информации, необходимой для решения поставленных задач	С трудом выявляет основные источники и методы поиска информации, необходимой для решения поставленных задач	Не знает основные источники и методы поиска информации, необходимой для решения поставленных задач
УК-1.1. Выбирать и использовать методы системного анализа, ИКТ для решения поставленных задач.	Может выбирать и использовать методы системного анализа, ИКТ для решения поставленных задач.	Не всегда может выбирать и использовать методы системного анализа, ИКТ для решения поставленных задач	С трудом может выбирать и использовать методы системного анализа, ИКТ для решения поставленных задач	Не может выбирать и использовать методы системного анализа, ИКТ для решения поставленных задач
УК-1.1. Навыками поиска, критического анализа информации при решении поставленной задачи.	Владеет навыками поиска, критического анализа информации при решении поставленной задачи.	Не все может использовать навыками поиска, критического анализа информации при решении поставленной задачи	С трудом актуализирует навыки поиска, критического анализа информации при решении поставленной задачи	Не может актуализировать навыки поиска, критического анализа информации при решении поставленной задачи
УК-1.2. Роль, место информации в современном	Знает роль, место информации в современном	Допускает ошибки при определении роли и место	С трудом может определились роль и место	Не может актуализировать знания о роли и места

мире.	мире	информации в современном мире	информации в современном мире	информации в современном мире
ПК-7 Готов применять знания теоретической информатики, фундаментальной и прикладной математики для анализа и синтеза информационных систем и процессов				
З-ПК-7.1. Основные понятия и методы теоретической информатики, его приложений, фундаментальной и прикладной математики для анализа и синтеза информационных систем и процессов.	Знает основные понятия и методы теоретической информатики, его приложений, фундаментальной и прикладной математики для анализа и синтеза информационных систем и процессов	Не плохо знает основные понятия и методы теоретической информатики, его приложений, фундаментальной и прикладной математики для анализа и синтеза информационных систем и процессов	Плохо знает основные понятия и методы теоретической информатики, его приложений, фундаментальной и прикладной математики для анализа и синтеза информационных систем и процессов	Не знает основные понятия и методы теоретической информатики, его приложений, фундаментальной и прикладной математики для анализа и синтеза информационных систем и процессов
У-ПК -7.2. Решать задачи анализа и синтеза информационных систем и процессов с применением методов фундаментальной и прикладной математики.	Умеет решать задачи анализа и синтеза информационных систем и процессов с применением методов фундаментальной и прикладной математики.	Не плохо умеет решать задачи анализа и синтеза информационных систем и процессов с применением методов фундаментальной и прикладной математики.	Плохо умеет решать задачи анализа и синтеза информационных систем и процессов с применением методов фундаментальной и прикладной математики.	Не умеет решать задачи анализа и синтеза информационных систем и процессов с применением методов фундаментальной и прикладной математики.
В-ПК-7.1.Технологиями решения задач анализа и синтеза информационных систем и процессов с применением методов фундаментальной и прикладной математики.	Владеет технологиями решения задач анализа и синтеза информационных систем и процессов с применением методов фундаментальной и прикладной математики	Не плохо владеет технологиями решения задач анализа и синтеза информационных систем и процессов с применением методов фундаментальной и прикладной математики	Плохо владеет технологиями решения задач анализа и синтеза информационных систем и процессов с применением методов фундаментальной и прикладной математики	Не владеет технологиями решения задач анализа и синтеза информационных систем и процессов с применением методов фундаментальной и прикладной математики

База тестов

1. Укажите неверное утверждение... (один ответ) 1) Для обозначения анонимной переменной в Прологе используется знак # 2) Для обозначения пустого списка используются две квадратных скобки 3) Для деления списка на голову и хвост используется знак 4)Для разделения элементов списка используется запятая 5) Головой списка является первый элемент списка

2. Укажите неверное утверждение... (один ответ) 1) Если действие выполнено до вызова рекурсии, то это использование "подъема" 2) Рекурсия в прологе - это вызов предикатом самого себя 3) Если действие выполнено после вызова рекурсии, то это использование "подъема" 4) В Прологе откат при неуспешном поиске называется бектрекингом 5) В Прологе рекурсия заменяет оператор цикла

3. Укажите неверное утверждение...(один ответ) 1) Для обозначения анонимной переменной в Прологе используется знак _ 2) Для обозначения пустого списка используются две квадратных скобки 3) Для деления списка на голову и хвост используется знак : 4) Для разделения элементов списка используется запятая 5) Головой списка является первый элемент списка

4. Укажите неверное утверждение... (один ответ) 1) Для обозначения анонимной переменной в Прологе используется знак _ 2) Для обозначения пустого списка используются две круглых скобки 3) Для деления списка на голову и хвост используется знак | 4) Для разделения элементов списка используется запятая 5) Головой списка является первый элемент списка

5. Укажите неверное утверждение... (один ответ) 1) Для обозначения анонимной переменной в Прологе используется знак _ 2) Для обозначения пустого списка используются две квадратных скобки 3) Для деления списка на голову и хвост используется знак | 4) Для разделения элементов списка используется точка с запятой 5) Головой списка является первый элемент списка

6. Укажите неверное утверждение... (один ответ) 1) Если действие выполнено до вызова рекурсии, то это использование "спуска" 2) Рекурсия в прологе - это вызов предикатом самого себя 3) Если действие выполнено после вызова рекурсии, то это использование "спуска" 4) В Прологе откат при неуспешном поиске называется бектрекингом 5) В Прологе рекурсия заменяет оператор цикла

7. Укажите неверное утверждение... (один ответ) 1) Если действие выполнено до вызова рекурсии, то это использование "спуска" 2) Рекурсия в прологе - это вызов предиката дважды 3) Если действие выполнено после вызова рекурсии, то это использование "подъема" 4) В Прологе откат при неуспешном поиске называется бектрекингом 5) В Прологе рекурсия заменяет оператор цикла

8. Укажите неверное утверждение... (один ответ) 1) Если действие выполнено до вызова рекурсии, то это использование "спуска" 2) Рекурсия в прологе - это вызов предикатом самого себя 3) Если действие выполнено после вызова рекурсии, то это использование "подъема" 4) В Прологе откат при неуспешном поиске называется трассировкой 5) В Прологе рекурсия заменяет оператор цикла

9. Укажите неверное утверждение... (один ответ) 1) Если действие выполнено до вызова рекурсии, то это использование "спуска" 2) Рекурсия в прологе - это вызов предикатом самого себя 3) Если действие выполнено после вызова рекурсии, то это использование "подъема" 4) В Прологе откат при неуспешном поиске называется бектрекингом 5) В Прологе рекурсия заменяет оператор списка

10. Укажите неверное утверждение... (один ответ) 1) Массив в Прологе используют вместо списка 2) Для обозначения пустого списка используются две квадратных скобки 3) Для деления списка на голову и хвост используется знак 4) Для разделения элементов списка используется запятая 5) Головой списка является первый элемент списка

11. Какой из вариантов среды Пролога разработан фирмой Afany Software? (один ответ) 1) Turbo Prolog 2) Visual Prolog 3) Strawberry Prolog 4) B-Prolog 5) Amzi Prolog

12. Какой из вариантов среды Пролога разработан в болгарской академии наук? (один ответ) 1) Turbo Prolog 2) Visual Prolog 3) Strawberry Prolog 4) B-Prolog 5) Amzi Prolog

13. Какой из вариантов среды Пролога не является свободно распространяемым? (один ответ) 1) Turbo Prolog 2) Visual Prolog 3) Strawberry Prolog 4) B-Prolog 5) Amzi Prolog

14. Какой из вариантов среды Пролога имеет специальный логический сервер? (один ответ) 1) Turbo Prolog 2) Visual Prolog 3) Strawberry Prolog 4) B-Prolog 5) Amzi Prolog

15. Укажите неверное утверждение... (один ответ) 1) Список в Прологе используют вместо массива 2) Для обозначения пустого списка используются две квадратных скобки

16. Какой из предикатов Strawberry Prolog создает окно? (один ответ) 1) window 2) mpopup 3) menu 4) pop_up 5) yes_no

17. Какой из предикатов Strawberry Prolog создает выпадающее подменю? (один ответ) 1) window 2) mpopup 3) menu 4) pop_up 5) yes_no

18. Какой из предикатов Strawberry Prolog создает пункт меню? (один ответ) 1) window 2) mpopup 3) menu 4) pop_up 5) yes_no

19. Какой из терминов - константа Strawberry Prolog? (один ответ) 1) window 2) mpopup 3) menu 4) pop_up 5) yes_no

20. Какой из предикатов Strawberry Prolog создает диалог? (один ответ) 1) window 2) mpopup 3) menu 4) pop_up 5) yes_

21. Кто из ученых разработал правило обучения нейронов? (один ответ) 1) Лотфи Заде 2) Бекус 3) Минский 4) Делфи 5) Хебб

22. Какая из моделей представления знаний использует демонов? (один ответ) 1) Логическая 2) Продукционная 3) Фреймовая 4) Семантическая сеть 5) Реляционная

23. Какая из моделей представления знаний используется в нотациях Бекуса? (один ответ) 1) Логическая 2) Продукционная 3) Фреймовая 4) Семантическая сеть 5) Реляционная

24. Какая из моделей представления знаний использует тезаурус? (один ответ) 1) Логическая 2) Продукционная 3) Фреймовая 4) Семантическая сеть 5) Реляционная

25. 5.Кто из ученых разработал основы нечеткой логики? (один ответ) 16 1) Лотфи Заде 2) Бекус 3) Минский 4) Делфи 5) Хебб

26. Кто из ученых разработал основы фреймовой модели? (один ответ) 1) Лотфи Заде 2) Бекус 3) Минский 4) Делфи 5) Хебб

27. Кто из ученых разработал модель компилятора с помощью продукционных правил? (один ответ) 1) Лотфи Заде 2) Бекус 3) Минский 4) Делфи 5) Хебб

28. Какое из имен используется для названия метода экспертной оценки? (один ответ) 1) Лотфи Заде 2) Бекус 3) Минский 4) Делфи 5) Хебб

29. Какой из терминов связан с продукционной моделью представления знаний? (один ответ) 1) слот 2) прототип 3) демон 4) предикат 5) нотация

30. Какой из терминов обозначает часть фрейма для хранения данных? (один ответ) 1) слот 2) прототип 3) демон 4) предикат 5) нотация

31. Какой из терминов обозначает процедуру обработки данных фрейма? (один ответ) 1) слот 2) прототип 3) демон 4) предикат 5) нотация

32. Какой из терминов обозначает фрейм как тип данных? (один ответ) 1) слот 2) прототип 3) демон 4) предикат 5) нотация

33. Какой из терминов не связан с продукционно-фреймовой моделью представления знаний? (один ответ) 1) слот 2) прототип 3) демон 4) предикат 5) нотация

34. Какой из методов представления знаний используется в Прологе? (один ответ) 1) продукционные правила 2) семантические сети 3) фреймы 4) логические системы 5) нейронные сети

35. Какой из методов представления знаний используется в микросхемах ВАМ? (один ответ) 1) продукционные правила 2) семантические сети 3) фреймы 17 4) логические системы 5) нейронные сети

36. Какой из методов представления знаний создан Минским? (один ответ) 1) продукционные правила 2) семантические сети 3) фреймы 4) логические системы 5) нейронные сети

37. В каком из методов представления знаний желательно использовать Тезаурус? (один ответ) 1) продукционные правила 2) семантические сети 3) фреймы 4) логические системы 5) нейронные сети

38. К какому из методов представления знаний относятся нотации Бекуса? (один ответ) 1) продукционные правила 2) семантические сети 3) фреймы 4) логические системы 5) нейронные сети

39. К какому из методов представления знаний относится термин "слот"? (один ответ) 1) продукционные правила 2) семантические сети 3) фреймы 4) логические системы 5) нейронные сети

40. К какому из методов представления знаний относится термин "матрица весов"? (один ответ) 1) продукционные правила 2) семантические сети 3) фреймы 4) логические системы 5) нейронные сети

41. К какому из методов представления знаний относится термин "атрибутивные связи"? (один ответ) 1) продукционные правила 2) семантические сети 3) фреймы 4) логические системы 5) нейронные сети

42. К какому из методов представления знаний относится термин "метод резолюции"? (один ответ) 1) продукционные правила 2) семантические сети 3) фреймы 4) логические системы 5) нейронные сети

43. К какому из методов представления знаний относится термин "демон"? (один ответ) 1) продукционные правила 2) семантические сети 3) фреймы 4) логические системы 5) нейронные сети

44. Какой из методов логики обозначается как «от частного к частному»? (один ответ) 1) дедуктивный вывод 2) индуктивный вывод 3) вывод по аналогии 4) метод резолюции 5) метод Хебба

45. Какой из методов логики обозначается как «от частного к общему»? (один ответ) 1) дедуктивный вывод 2) индуктивный вывод 3) вывод по аналогии 4) метод резолюции 5) метод Хебба

46. Какой из методов логики обозначается как «от общего к частному»? (один ответ) 18 1) дедуктивный вывод 2) индуктивный вывод 3) вывод по аналогии 4) метод резолюции 5) метод Хебба

47. Какой из методов логики является аналогом доказательства от противного? (один ответ) 1) дедуктивный вывод 2) индуктивный вывод 3) вывод по аналогии 4) метод резолюции 5) метод Хебба

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8.1. Перечень основной учебной литературы

1. Гаврилова, Т.А. Инженерия знаний. Модели и методы [Электронный ресурс] : учеб. / Т.А. Гаврилова, Д.В. Кудрявцев, Д.И. Муромцев. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2016. — 324 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/81565.

2. Ефимова, Е.А. Основы программирования на языке Visual Prolog / Е.А. Ефимова. - 2-е изд., испр. - Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 266 с. : ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428996

3. Ясницкий, Л.Н. Интеллектуальные системы [Электронный ресурс] : учеб. — Электрон. дан. — Москва: Издательство "Лаборатория знаний", 2016. — 224 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/90254

4. Балдин, К.В. Информационные системы в экономике: учебник / К.В. Балдин, В.Б. Уткин. - 7-е изд. - Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2017. - 395 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-394-01449-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=454036.

8.2. Перечень дополнительной учебной литературы

1. Математическая логика и теория алгоритмов: учебное пособие / сост. А.Н. Макоха, А.В. Шапошников, В.В. Бережной ; Министерство образования РФ и др. - Ставрополь : СКФУ, 2017. - 418 с. - Библиогр. в кн.; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=467015. 23

2. Левкина, А.О. Компьютерные технологии в научно-исследовательской деятельности: учебное пособие для студентов и аспирантов социально-гуманитарного профиля / А.О. Левкина. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2018. - 119 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-2826-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php? page=book&id=496112 (21.06.2019).

3. Егоров, Д.Л. Теория вычислительных процессов и структур : учебное пособие / Д.Л. Егоров ; Министерство образования и науки РФ, Казанский национальный исследовательский технологический университет. - Казань : КНИТУ, 2018. - 92 с. : схем., табл., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7882-2378-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500683 (21.06.2019).

4. Душин, В.К. Теоретические основы информационных процессов и систем : учебник / В.К. Душин. - 5-е изд. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2016. - 348 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-394-01748-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=453880

5. Пищухин, А.М. Проектирование экспертных систем: учебное пособие / А.М. Пищухин, Г.Ф. Ахмедьянова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург : ОГУ, 2017. - 188 с. : ил. - ISBN 978-5-7410-1944-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485694.

6. Лисьев, Г.А. Технологии поддержки принятия решений : учебное пособие / Г.А. Лисьев, И.В. Попова. - 3-е изд., стер. - Москва : Издательство «Флинта», 2017. - 133 с. - ISBN 978-5-9765-1300-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php? page=book&id=103806 (21.06.2019).

7. Павлов,С.И. Системы искусственного интеллекта. Часть 1 [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.И. Павлов. - Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2011. - 175 с. - URL: http://www.biblioclub.ru/index.php? page=book&id=208933.

8. Павлов,С.И. Системы искусственного интеллекта. Часть 2 [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.И. Павлов. - Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2011. - 194 с. - URL: http://www.biblioclub.ru/index.php? page=book&id=208939.

8.3. Перечень Интернет-ресурсов, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. https://www.iprbookshop.ru/98171.html
2. http://school-collection.edu.ru/.
3. http://www.ed.gov.ru/edusupp/ informedu /3585.
4. http://www.ug.ru/.
5. http://fcior.edu.ru/.
6. https://www.iprbookshop.ru/108227.html

7. https://www.iprbookshop.ru/86938.html

8.4. Перечень информационных технологий и программного обеспечения

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине необходимо использование следующего лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

В учебном процессе используются следующие информационные технологии:

- компьютерная техника и средства связи (компьютер, проектор, экран, видеокамера и др.);
- методы обучения с использованием информационных технологий (компьютерное тестирование, демонстрация мультимедийных материалов и др.);
- перечень интернет-сервисов и электронных ресурсов (поисковые системы «Консультант плюс», электронная почта, электронные учебные и учебно-методические материалы);
- перечень программного обеспечения (системы тестирования) – перечень информационных справочных систем (Университетская библиотека Онлайн (ЭБС), «Консультант плюс»);
- мультимедийные средства представления лекционного и лабораторно-практического презентационного материала;
- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочей программе, через личный кабинет студента и преподавателя;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети Интернет.
- доступ в Интернет, наличие компьютерных программ общего назначения.

Каждый обучающийся обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечной системе (ЭБС университета), содержащей издания учебной, учебно-методической и иной литературы по основным изучаемым дисциплинам.

9.МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

- *Лекционная аудитория* (на 40-50 мест, проектор, компьютер);
- *Аудиовизуальные средства*: мультимедийный проектор, интерактивная доска, ПК, выход в интернет.

Учебно-методический комплекс по дисциплине

Рекомендации к выполнению рейтинговых заданий

Тесты для промежуточного контроля

Рабочая программа дисциплины

Компьютерные презентации

В преподавании Технологии профессионально-личностного развития педагога используются следующие образовательные технологии:

- лекции; лабораторные занятие, на которых выполняются лабораторные занятие в режиме тренинга, доклады, устные реферирование предложенной преподавателем литературы; проводятся дискуссии, ролевые игры, контрольные работы, тестирование.
- самостоятельная работа студентов, включающая усвоение теоретического материала, подготовка к лабораторным занятиям, выполнение творческих заданий, написание рефератов, тезисов, статей, работа с электронным учебно-методическим комплексом, подготовка к текущему контролю знаний к промежуточным аттестациям, к зачету;

- тестирование по отдельным темам дисциплины, по модулю программы;
- НИРС, включающие занятии студентов в студенческом научном обществе, участие в конференциях, олимпиадах;
- консультирование студентов по вопросам учебного материала, написания тезисов, статей, докладов на конференции.

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости включают в себя вопросы к лабораторных занятий, а также тесты по отдельным темам программы в связи с промежуточными аттестациями, контрольные вопросы к зачету.

Разнообразные оценочные средства направлены на выявление качества усвоенных знаний, степени сформированности последовательного, доказательного критического мышления и рефлексии, умений оперирования понятийным составом педагогических терминов, владения логикой творческого мышления.

Указанные оценочные средства, литература и методические указание к выполнению каждому лабораторным занятиям, тесты по модулю программы представлены отдельно в виде учебно-методического комплекса «Педагогическая техника».

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Приступая к изучению дисциплины, обучающимся целесообразно ознакомиться с ее рабочей программой, учебной, научной и методической литературой, имеющейся в библиотеке университета, а также с предлагаемым перечнем заданий.

Рекомендации по подготовке к аудиторным занятиям

Лекционные занятия

Умение сосредоточенно слушать лекции, активно воспринимать излагаемые сведения – это важнейшее условие освоения данной дисциплины. Каждая из лекций сопровождается компьютерной презентацией. Кроме того, в конце каждой лекции с целью создания условий для осмысления содержания лекционного материала обучающимся предлагается ответить на вопрос для размышления. Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить материал. Поэтому в ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала, обращая внимание на самое важное и существенное в нем. Имеет смысл оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки, замечания, дополнения. Целесообразно разработать собственную "маркографию" (значки, символы), сокращения слов.

Практические занятия

В ходе подготовки к практическим занятиям необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т.д. При этом важно учитывать рекомендации преподавателя и требования учебной программы. Важно также опираться на конспекты лекций. В ходе занятия важно внимательно слушать выступления своих однокурсников. При необходимости задавать им уточняющие вопросы, активно участвовать в обсуждении изучаемых вопросов. В ходе своего выступления целесообразно использовать как технические средства обучения, так и традиционные, то есть доску и мел (при необходимости).

Организация внеаудиторной деятельности обучающихся

Внеаудиторная деятельность обучающегося по данной дисциплине предполагает самостоятельный поиск информации, необходимой, во-первых, для выполнения заданий

самостоятельной работы (инвариантной и вариативной частей) и, во-вторых, подготовку к текущей и промежуточной аттестации. Успешная организация времени по усвоению данной дисциплины во многом зависит от наличия у обучающегося умения самоорганизовать себя и своё время для выполнения предложенных домашних заданий.

Подготовка к зачету (экзамену)

В процессе подготовки к зачету обучающемуся рекомендуется так организовать свою учебу, чтобы все виды работ и заданий, предусмотренные рабочей программой, были выполнены в срок. Основное в подготовке к зачету - это повторение всего материала учебной дисциплины. В дни подготовки к зачету необходимо избегать чрезмерной перегрузки умственной работой, чередуя труд и отдых. При подготовке к сдаче зачета старайтесь весь объем работы распределять равномерно по дням, отведенным для подготовки к зачету, контролировать каждый день выполнения работы. Лучше, если можно перевыполнить план. Тогда всегда будет резерв времени. При подготовке к зачету целесообразно повторять пройденный материал в строгом соответствии с учебной программой, примерным перечнем учебных вопросов, заданий, которые выносятся на зачет и содержащихся в данной программе.

11. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Под специальными условиями для получения образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения, воспитания и развития таких студентов, включающие в себя использование при необходимости адаптированных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего необходимую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания вуза и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

Обучение в рамках учебной дисциплины обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Обучение по учебной дисциплине обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

В целях доступности обучения по дисциплине обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- наличие альтернативной версии официального сайта института в сети «Интернет» для слабовидящих;
- весь необходимый для изучения материал, согласно учебному плану (в том числе, для обучающихся по индивидуальным учебным планам) предоставляется в электроном виде на диске.
- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
- обеспечение возможности выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
- обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-проводника, к зданию института.

2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- наличие микрофонов и звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования (аудиоколонки);

3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и других приспособлений).

Перед началом обучения могут проводиться консультативные занятия, позволяющие студентам с ограниченными возможностями адаптироваться к учебному процессу.

В процессе ведения учебной дисциплины профессорско-преподавательскому составу рекомендуется использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи обучающимся с ограниченными возможностями здоровья в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающихся, создании комфортного психологического климата в учебной группе.

Особенности проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и другое). При необходимости предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.

Автор(ы) рабочей программы дисциплины (модуля):

Мухидинов Магомед Госенгаджиевич, к.п.н., доцент кафедры информационных технологий и экономики

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ):

«ОСНОВЫ ИСКУСТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА»

1. **Цель освоения дисциплины (модуля):** «Основы искусственного интеллекта» является усвоение студентами принципов и методов интеллектуальных систем для использования в будущей профессионально – педагогической деятельности.
2. **Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Основы искусственного интеллекта» входит относится к базовой части и модуля «Обязательные дисциплины» учебного плана (основной профессиональной образовательной программы) подготовки бакалавров по направлению 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям).

3. **Требования к результатам освоения дисциплины(модуля):**

Код компетенции	Содержание компетенции	Индикаторы достижения компетенций
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	**Знает:** З-УК-1.1. Основные источники и методы поиска информации, необходимой для решения поставленных задач. З-УК-1.2. Роль, место информации в современном мире. **Умеет:** У-УК-1.1. Выбирать и использовать методы системного анализа, ИКТ для решения поставленных задач. **Владеет:** В-УК-1.1. Навыками поиска, критического анализа информации при решении поставленной задачи
ПК-7	Готов применять знания теоретической информатики, фундаментальной и прикладной математики для анализа и синтеза информационных систем и процессов	**Знает**: З-ПК-7.1.Основные понятия и методы теоретической информатики, его приложений, фундаментальной и прикладной математики для анализа и синтеза информационных систем и процессов. **Умеет:** У-ПК-7.1. Применять основные понятия, методы теоретической информатики для анализа и синтеза информационных систем и процессов. У-ПК-7.2. Решать задачи анализа и синтеза информационных систем и процессов с применением методов фундаментальной и прикладной математики. **Владеет:** В-ПК-7.1. Основными способами, методами анализа и синтеза информационных систем и процессов. В-ПК-7.1.Технологиями решения задач

		анализа и синтеза информационных систем и процессов с применением методов фундаментальной и прикладной математики.

4. Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 4 зачетные единицы (108 часов).

5. Семестр: 1.

6. Основные разделы дисциплины (модуля): искусственный интеллект как научное направление, модели представления знаний, экспертные системы, основы машинного обучения и большие данные

7. Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации:

зачет

8. Автор:

Мухидинов Магомед Госенгаджиевич, к.п.н., доцент кафедры информационных технологий и экономики