

Подписано электронной подписью:
Вержицкий Данил Григорьевич
Должность: Директор КГПИ ФГБОУ ВО «КемГУ»
Дата и время: 2024-02-21 00:00:00
471086fad29a3b30e244c728abc3661ab35c9d50210dcf0e75e03a5b6fdf6436

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кемеровский государственный университет»
Новокузнецкий институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Кемеровский государственный университет»

Факультет физико-математический и технолого-экономический
Профилирующая кафедра теории и методики преподавания информатики



И.И. Тимченко
марта 2017г.

Рабочая программа дисциплины

Б 1.В.ОД.16 Основы искусственного интеллекта

Код, название дисциплины / модуля

Направление подготовки

44.03.05 Педагогическое образование

Код, название направления / специальности

Направленность (профиль) подготовки

Информатика и Физика

Уровень

Академический бакалавриат

Бакалавриат / магистратура / специалитет

Форма обучения

Очная

Очная, очно-заочная, заочная

Год набора 2016

Новокузнецк, 2017

Лист внесения изменений

Сведения об утверждении:

утвержден (а) Ученым советом факультета

(протокол Ученого совета факультета № 6 от 3.03.2016)

на 2016 год набора

Одобен (а) на заседании методической комиссии

протокол методической комиссии факультета № 6 от 18.02.2016)

Одобен (а) на заседании обеспечивающей кафедры

протокол № 7 от 16.02.2016)

Можаров М.С. (Ф. И.О. зав. кафедрой) / _____ (подпись)

Изменения по годам:

на год набора 2017

утвержден (а) Ученым советом факультета

(протокол Ученого совета факультета № 7 от 16.03.2017)

на 20__ год набора

Одобен (а) на заседании методической комиссии

протокол методической комиссии факультета № 7 от 15.03.2017)

Одобен (а) на заседании обеспечивающей кафедры ТиМПИ

протокол № 8 от 02.03.2017) Можаров М.С. (Ф. И.О. зав. кафедрой) / _____ (подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
2. Место дисциплины в структуре ООП
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся
 - 3.1. Объем дисциплины (модуля) по видам учебных занятий (в часах)
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий
 - 4.1. Разделы дисциплины (модуля) и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)
 - 4.2. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)
 - 6.1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине (модулю)
 - 6.2. Типовые контрольные задания или иные материалы
 - 6.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
 - а) основная учебная литература:
 - б) дополнительная учебная литература:
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)
12. Иные сведения и (или) материалы
 - 12.1. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
 - 12.2. Занятия, проводимые в интерактивных формах

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной образовательной программы «Основы искусственного интеллекта». В результате освоения ООП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине (модулю):

<i>Коды компетенции</i>	Результаты освоения ООП <i>Содержание компетенций*</i>	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-13	способностью выявлять и формировать культурные потребности различных социальных групп	<p>Знать способы выявления и формирования культурных потребностей различных социальных групп.</p> <p>Уметь выбирать оптимальные способы выявления и формирования культурных потребностей различных социальных групп.</p> <p>Владеть лично ориентированными технологиями культурно-просветительской деятельности (в том числе инклюзивными), необходимыми для адресной работы с различными контингентами учащихся: одаренные дети, социально уязвимые дети, дети, попавшие в трудные жизненные ситуации, дети-мигранты, дети-сироты, дети с особыми образовательными потребностями (аутисты, дети с синдромом дефицита внимания и гиперактивностью и др.), дети с ограниченными возможностями здоровья, дети с девиациями поведения, дети с зависимостью.</p>

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Данная дисциплина (модуль) относится к базовой вариативной части обязательных дисциплин (БЗ.В.ОД.16).

Требования к «входным» знаниям, умениям и готовностям обучающихся, необходимых при освоении данной дисциплины и приобретенных в результате освоения предшествующих дисциплин (модулей):

- представление о информационных технологиях и информационной среде;
- понимание необходимости использования ИКТ в обучении и учебной деятельности;
- знание основных современных технологий сбора, обработки и представления информации;
- умение использования ИКТ для сбора, обработки и представления информации, оценивать программное обеспечение и перспективы его использования с учетом решаемых задач;
- навыки работы с программными средствами общего, базовыми программными методами защиты информации при работе с компьютерными системами и организационными мерами и приемами антивирусной защиты;

– умение работать в электронной среде ("online" and "offline").

Изучению дисциплины предшествуют дисциплины: Информатика и программирование, теоретические основы информатики.

Дисциплина (модуль) изучается на 5 курсе (ах) в 10 семестре (ах).

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

Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 3 зачетных единиц (ЗЕТ), 108 академических часов.

3.1. Объем дисциплины (модуля) по видам учебных занятий (в часах)

Объем дисциплины	Всего часов	
	для очной формы обучения	для заочной /очно-заочной формы обучения
Общая трудоемкость дисциплины	108	
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	42	
Аудиторная работа (всего**):	42	
в т. числе:		
Лекции	12	
Семинары, практические занятия		
Практикумы		
Лабораторные работы	30	
Занятия в интерактивной форме	12	
Внеаудиторная работа (всего**):	66	
В том числе, индивидуальная работа обучающихся с преподавателем:		
Курсовое проектирование		
Групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем		
Творческая работа (эссе)		
Самостоятельная работа обучающихся (всего**)	66	
Вид промежуточной аттестации обучающегося (зачет / экзамен****)	Зачет	

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

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

для очной формы обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля

		аудиторные учебные занятия	самостоятель ная работа обучающихся		успеваемости	
			всего	лекции		семинары, практические занятия
1.	Основные направления исследований в области искусственного интеллекта.	10	2	2	6	Опрос, защита лабораторной работы
2.	Система знаний. Модели представления знаний: логическая, сетевая, фреймовая, продукционная.	10	2	2	6	Опрос, защита лабораторной работы
3.	Понятие о экспертной системе (ЭС).	10	2	2	6	Опрос, защита лабораторной работы
4.	Общая характеристика ЭС. Виды ЭС и типы решаемых задач. Структура и режимы использования ЭС.	10	2	2	6	Опрос, защита лабораторной работы
5.	Представление о логическом программировании.	10	2	2	6	Опрос, защита лабораторной работы
6.	Представление знаний о предметной области в виде фактов и правил базы знаний Пролога.	10	2	2	6	Опрос, защита лабораторной работы
7.	Поиск с возвратом. Управление поиском	10	2	2	6	Опрос, защита лабораторной работы
8.	Арифметические вычисления.	10	2	2	6	Опрос, защита лабораторной работы
9.	Рекурсия и структуры данных в программах на Прологе.	14	4	4	6	Опрос, защита лабораторной работы
10	Списки. Операции со списками.	14	4	4	6	Опрос, защита лабораторной работы

для заочной формы обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоёмкость (часов)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоёмкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
			аудиторные учебные занятия		самостоятельная работа обучающихся	
			лекции	семинары, практические занятия		
всего						
1.	Основные направления исследований в области искусственного интеллекта	27	2	25		Опрос, защита лабораторной работы
2.	Понятие о экспертной системе (ЭС).	27	2	25		Опрос, защита лабораторной работы
3.	Представление о логическом программировании.	27	2	25		Опрос, защита лабораторной работы
4.	Представление знаний о предметной области в виде фактов и правил базы знаний Пролога.	27	2	25		Опрос, защита лабораторной работы
5.	Списки. Операции со списками.	27	2	25		Опрос, защита лабораторной работы

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Тема (раздел)	Содержание заданий, выносимых на СРС	Учебно-методическое обеспечение
Основные направления исследований в области искусственного интеллекта.	Рассмотреть отличия ИИС от традиционных информационных систем, виды и характеристики интеллектуальных систем. Изучить подходы к построению интеллектуальных информационных систем.	Лекции, основная литература, дополнительная литература, интернет источники
Экспертные системы. Структура ЭС.	Рассмотреть условия применимости экспертных систем. Изучить структуру ЭС, работу эксперта, инженера по знаниям и пользователя.	Лекции, основная литература, дополнительная литература, интернет источники
Представление знаний о предметной области в виде фактов и правил базы знаний	Рассмотреть модели представления знаний: логические, продукционные, семантические сети, фреймовые	Лекции, основная литература, дополнительная литература, интернет

Пролога.	модели. Изучить достоинства и недостатки моделей представления знаний.	источники
----------	--	-----------

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Тестовые задания

Указания: Все задания имеют 4 варианта ответа, из которых правильный только один. Номер выбранного Вами ответа обведите кружочком в бланке для ответов.

1. Задание {{ 38 }} ТЗ № 40

ОТМЕТЬТЕ ВСЕ ПРАВИЛЬНЫЕ ОТВЕТЫ

Программа на ПРОЛОГе состоит из предложений, которые могут быть:

- фактами
- процедурами
- правилами
- запросами
- функциями

2. Задание {{ 39 }} ТЗ № 41

ОТМЕТЬТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

Утверждение о том, что соблюдается некоторое конкретное соотношение между объектами, называется:

- факт
- процедура
- правило
- запрос

3. Задание {{ 40 }} ТЗ № 43

ОТМЕТЬТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

Чтобы установить отношения между объектами на основе имеющихся фактов используют:

- процедуру
- факт
- правила
- запрос

4. Задание {{ 41 }} ТЗ № 44

ОТМЕТЬТЕ ВСЕ ПРАВИЛЬНЫЕ ОТВЕТЫ

Среди перечисленных предложений фактами являются:

- любит (Ира, яблоки).
- мать (X, Y): - родитель (X, Y), женщина (X).
- родитель (A, B).
- язык_программирования (пролог).
- страна(X).

5. Задание {{ 42 }} ТЗ № 46

ОТМЕТЬТЕ ВСЕ ПРАВИЛЬНЫЕ ОТВЕТЫ

Среди перечисленных предложений правилами являются:

- любит (Ира, сливы).
- знает (Иван, X).
- мать (X, Y): - родитель (X, Y), женщина (X).
- учится (X, школа),учится (Y, школа).

студент (X) :- учится (X, институт).

6. Задание {{ 43 }} ТЗ № 135

Укажите правильный ответ

Правило в языке ПРОЛОГ ...

- требует доказательства
- является всегда истинным утверждением
- является ложным утверждением

7. Задание {{ 44 }} ТЗ № 136

Укажите правильный ответ

Факт в языке ПРОЛОГ ...

- требует доказательства
- является всегда истинным утверждением
- является ложным утверждением

8. Задание {{ 45 }} ТЗ № 137

Укажите правильный ответ

Набор фактов в ПРОЛОГ-программе образует...

- базу данных
- базу знаний
- входные данные
- файл данных

9. Задание {{ 46 }} ТЗ № 138

Укажите правильный ответ

Набор фактов и правил в ПРОЛОГ-программе образует...

- базу данных
- базу знаний
- входные данные
- файл данных

10. Задание {{ 47 }} ТЗ № 154

ОТМЕТЬТЕ ВСЕ ПРАВИЛЬНЫЕ ОТВЕТЫ

Среди перечисленных предложений фактами являются:

- любит (Ира, яблоки).
- родитель (А, В).
- язык_программирования (пролог).
- страна(X).
- студент (X): - учится (X, институт); учится (X, университет).
- color(green).

11. Задание {{ 48 }} ТЗ № 44[копия]

ОТМЕТЬТЕ ВСЕ ПРАВИЛЬНЫЕ ОТВЕТЫ

Среди перечисленных предложений фактами являются:

- язык_программирования (пролог).
- страна(X).
- отец (X, Y): - родитель (X, Y), мужчина(X).
- страна(россия).
- родитель (иван, X).
- родитель (иван, олег).

12. Задание {{ 49 }} ТЗ № 46[копия]

ОТМЕТЬТЕ ВСЕ ПРАВИЛЬНЫЕ ОТВЕТЫ

Среди перечисленных предложений правилами являются:

- учится (X, школа),учится (Y, школа).
- студент (X) :- учится (X, институт); учится (X, университет)

- школьник (X) :- учится (X, школа).
- знает (лена, X), знает (саша, X).
- студент (иван).
- $Sr(A, B, S) :- S = (A+B)/2$.

13. Задание {{ 50 }} ТЗ № 193

Дополните

Утверждение вида $A :- B_1, B_2, \dots, B_n$ называется ...

Правильные варианты ответа: правило; правилом;

14. Задание {{ 51 }} ТЗ № 50

ОТМЕТЬТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

Любая последовательность символов, заключенная в кавычки - это ...

- терм
- переменная
- структура
- атом
- функтор

15. Задание {{ 52 }} ТЗ № 51

ОТМЕТЬТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

Атом в языке программирования ПРОЛОГ - это

- число
- последовательность символов
- структура
- несколько объединенных объектов

16. Задание {{ 53 }} ТЗ № 53

ОТМЕТЬТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

Тип данных в языке программирования ПРОЛОГ называется...

- домен
- терм
- структура
- атом
- функтор

17. Задание {{ 54 }} ТЗ № 54

ОТМЕТЬТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

Объекты данных в языке программирования ПРОЛОГ называются

- доменами
- термами
- атомами
- структурами
- функторами

18. Задание {{ 55 }} ТЗ № 58

Установите соответствие между объектами данных в ПРОЛОГе и их значением

атом	"Иванов"
структура	дата (1, декабрь, 2007)
список	[3, 67, 4, -8]
	{34, 7, 0, 54}

19. Задание {{ 56 }} ТЗ № 59

Установите соответствие между объектами данных в ПРОЛОГе и их значением

атом	маша
структура	книга ("А.С.Пушкин", "Руслан и Людмила")

б) критерии оценивания компетенций (результатов)

Результаты тестов оцениваются по доле правильных ответов на вопросы и задания. Весьма важным является временной фактор. Степень усвоения должна быть такой, что на одно задание в рамках каждого теста должно уходить не более 1-2 минут. Иначе говоря, если перед студентом новый тест, с 10-ю вопросами, то решить их надо примерно за 10-15 минут. Именно в этом случае можно утверждать, что обучаемый усваивает материал.

в) описание шкалы оценивания

Если студент правильно отвечает на 60% вопросов, он получает зачет, если на половину – незачет.

6.1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине (модулю)

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции* (или её части) / и её формулировка – по желанию	наименование оценочного средства
1.	Основные направления исследований в области искусственного интеллекта	ПК-13	Письменный опрос
2.	Понятие о экспертной системе (ЭС).	ПК-13	Письменный опрос
3.	Представление о логическом программировании.	ПК-13	Письменный опрос
4.	Представление знаний о предметной области в виде фактов и правил базы знаний Пролога.	ПК-13	Письменный опрос
5.	Списки. Операции со списками.	ПК-13	Письменный опрос

* - переносятся характеристики компетенций, указанные в таблице п.1

6.2. Типовые контрольные задания или иные материалы**6.2.1. Зачет****Примерный перечень вопросов к зачету**

а) типовые вопросы (задания)

Лабораторная работа № 1.

Тема: Набор, редактирование и тестирование простейших программ в режиме Terminal.

Цель работы: Отработка практических навыков по набору и редактированию простейших программ в среде БЦШ Prolog, умения формулировать запросы.

Рекомендации к самостоятельной работе:

* Изучить литературу [1], [2], [3]

* Повторить лекционный материал (лекции №1, 2)

Содержание работы:

1. Изучить интерфейс среды SWI Prolog.

2. Реализовать в среде SWI Prolog Пример 1 лабораторной работы №1

3. Проанализировать полученные результаты.
4. Выполнить из лабораторной работы №1 задания для самостоятельной работы № 1 и №3

б) критерии оценивания компетенций (результатов)

Лабораторная работа зачтена, если выполнены условия предоставления отчета:

Отчет о выполненной самостоятельной работе должен содержать:

- 1) тему лабораторной работы;
- 2) условие задачи;
- 3) листинг программы;
- 4) результаты ее тестирования.

6.2.2 Наименование оценочного средства* (в соответствии с таблицей 6.1)

а) типовые задания (вопросы) – образец

Вопрос 1

Тема: Правила и факты в ПРОЛОГе. Управление поиском с возвратом.

1. База данных содержит факты вида: student(имя, курс). Составить программу на ПРОЛОГе, позволяющую сформировать список студентов 1-го курса.

2. Составить программу на ПРОЛОГе .

База данных содержит факты вида: товар(наименование, количество, цена), промышленные(наименование), продукты(наименование). Составить правило товар_продукты, которое позволяет выводить всю информацию о продуктовых товарах.

б) критерии оценивания результатов

Все разделы программы должны быть проработаны на лабораторных и практических занятиях. Контроль усвоения материала ведется регулярно в течение всего семестра на лабораторных и практических занятиях. С этой целью каждая выполненная студентом лабораторная работа должна быть им защищена путем собеседования с преподавателем. При собеседовании студент в случае необходимости должен изложить преподавателю основные идеи и методы, положенные в основу работы, дать грамотную интерпретацию полученным результатам, сделать правильные практические выводы.

На практических занятиях в начале каждого занятия в течение 5-10 минут необходимо проводить устный или письменный опрос по теоретическому материалу, заданному на предыдущем занятии. Необходим жесткий контроль за выполнением студентами практической части домашнего задания. Задачи, вызвавшие у большинства студентов затруднения, необходимо решить на занятии. Студентов, не справляющихся с учебным планом, следует в обязательном порядке приглашать на еженедельные консультации.

в) описание шкалы оценивания

оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если он выполнил > 60% работы;- оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если он не выполнил 60% работы.

6.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

В конце изучения всех тем подводятся итоги работы студентов на практических занятиях путем суммирования всех заработанных баллов. В течение семестра студент имеет возможность увеличить количество набранных баллов путем пересдачи незачтенных (пропущенных) тестов.

Максимальное количество баллов за выполнение всех видов работ в течение семестра в ходе текущего контроля и на зачете – 100 баллов. Оценки «зачтено» заслуживает студент, обнаруживший знание основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. «зачтено» – показатель успеваемости более 75%. Оценка «не зачтено» выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. «не зачтено» – показатель успеваемости менее 75%.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Основная

1. Воловиков, Б. П. Формирование концепции стратегического развития предприятия на основе систем искусственного интеллекта [Электронный ресурс] / Б. П. Воловиков. - М.: Инфра-М; Znanium.com, 2014. - 191 с. - Режим доступа: <http://www.znaniум.com>

2. Базовые и прикладные информационные технологии: Учебник / В.А. Гвоздева. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 384 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0572-2 .Режим доступа: <http://znaniум.com/bookread.php?book=428860>

Дополнительная литература

1. Информационные технологии в профессиональной деятельности: Учебное пособие / Е.Л. Федотова. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2012. - 368 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Профессио-нальное образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0349-0, 1000 экз.

1. <http://znaniум.com/bookread.php?book=322029>.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Рагулин П.Г. Информационные технологии : Пособие для учителя. [Текст] / Ф.-Й. Кайзер. – М.: Вита-Пресс, 2010. – 184 с. <http://tudocs.exdat.com/docs/index-56505.html#2619757>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Лекции построены на основе использования активных форм обучения: - лекция-беседа (преимущество лекции-беседы состоит в том, что она позволяет привлекать внимание студентов к наиболее важным вопросам темы, определять содержание и темп изложения учебного материала с учетом особенностей студентов), - проблемная лекция (с помощью проблемной лекции обеспечивается достижение трех основных дидактических целей: усвоение студентами теоретических знаний; развитие теоретического мышления; формирование познавательного интереса к

	<p>содержанию учебного предмета и профессиональной мотивации будущего специалиста),-лекция с заранее запланированными ошибками (Эта форма проведения лекции необходима для развития у студентов умений оперативно анализировать профессиональные ситуации, выступать в роли экспертов, оппонентов, рецензентов, вычленять неверную или неточную информацию).</p> <p>На каждой лекции применяется сочетание этих форм обучения в зависимости от подготовленности студентов и опросов, вынесенных на лекцию.</p> <p>Присутствие на лекции не должно сводиться лишь к автоматической записи изложения предмета преподавателем. Более того, современный насыщенный материал каждой темы не может (по времени) совпадать с записью в тетради из-за разной скорости процессов – мышления и автоматической записи. Каждый студент должен разработать для себя систему ускоренного фиксирования на бумаге материала лекции. Поэтому, лектором рекомендуется формализация записи посредством использования общепринятых логико-математических символов, сокращений, алгебраических (формулы) и геометрических (графики), системных (схемы, таблицы) фиксации изучаемого материала. Овладение такой методикой, позволяет каждому студенту не только ускорить процесс изучения, но и повысить его качество, поскольку успешное владение указанными приемами требует переработки, осмысления и структуризации материала</p>
Лабораторная работа	В рамках каждой темы в соответствии с рабочей программой предлагается выполнить практическую работу.
Подготовка к зачету	Подготовка к зачету предполагает изучение рекомендуемой литературы и других источников, конспектов лекций, повторение материалов практических занятий.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Материально-техническая база, компьютеры с минимальными требованиями (к аппаратному обеспечению либо к набору программного обеспечения)

Компьютер мультимедиа с прикладным программным обеспечением: Проектор. Колонки.

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Для проведения лекционных занятий используется поточная аудитория на 75 мест, для проведения практических занятий – аудитории на 25 мест.

Для пользования электронными ресурсами и контактирования студентов с преподавателями используется персональная компьютерная техника. Компьютеры с доступом в Интернет

12. Иные сведения и (или) материалы

12.1. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Особенности реализации программы курса для инвалидов и людей с ограниченными возможностями здоровья зависит от состояния их здоровья и конкретных проблем, возникающих в каждом отдельном случае.

- При организации образовательного процесса для слабослышащих студентов от преподавателя курса требуется особая фиксация на собственной артикуляции. Говорить следует немного громче и четче.

- На занятиях преподавателю требуется уделять повышенное внимание специальным профессиональным терминам, а также к использованию профессиональной лексики. Для лучшего усвоения слабослышащими специальной терминологии необходимо каждый раз писать на доске используемые термины и контролировать их усвоение.

- В процессе обучения рекомендуется использовать разнообразный наглядный материал. Все лекции курса снабжены компьютерными мультимедийными презентациями.

- В процессе работы со слабовидящими студентами педагогическому работнику следует учитывать, для усвоения информации слабовидящим требуется большее количество повторений и тренировок по сравнению с лицами с нормальным зрением.

- Информацию необходимо представлять в том виде, в каком ее мог бы получить слабовидящий обучающийся: крупный шрифт (16 - 18 пунктов). Следует предоставить возможность слабовидящим использовать звукозаписывающие устройства и компьютеры во время занятий по курсу. При лекционной форме занятий студенту с плохим зрением следует разрешить пользоваться диктофоном - это его способ конспектировать. Не следует забывать, что все записанное на доске должно быть озвучено.

- В работе с маломобильными обучающимися предусматривается возможность консультаций посредством электронной почты.

12.2 Занятия, проводимые в интерактивных формах

п/п	Раздел, тема дисциплины	Объем аудиторной работы в интерактивных формах по видам занятий (час.)			Формы работы
		Лекц.	Практич	Лабор.	
1	Системы искусственного интеллекта	2		6	проблемная лекция работа в малых группах
2	Экспертные системы	2		6	проблемная лекция работа в малых группах,
3	Интеллектуальные системы	2		6	проблемная лекция работа в малых группах
	ИТОГО по дисциплине:	6		18	

Составитель (и): _____ Дробахина И.Н. к.п.н., доцент
(фамилия, инициалы и должность преподавателя (ей))

Макет рабочей программы дисциплины (модуля) разработан в соответствии с приказом Минобрнауки России от 19.12.2013 № 1367, одобрен научно-методическим советом (протокол № 8 от 09.04.2014 г.) и утвержден приказом ректора от 23.04.2014 № 224/10..

Макет обновлён с поправками в части подписей на титульной странице, п.3 добавлена строка для указания часов, проводимых в активной и интерактивной формах обучения, добавлен п. 12.1 Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (протокол НМС № 6 от 15.04.2015 г.), утвержден приказом ректора.