

Подписано электронной подписью:
Вержицкий Данил Григорьевич
Должность: Директор КГПИ КемГУ
Дата и время: 2025-04-23 00:00:00
471086fad29a3b30e244c728abc3661ab35c9d50210dcf0e75e03a5b6fdf6436

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«КЕМЕРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Кузбасский гуманитарно-педагогический институт
Факультет психологии и педагогики

*Сликишина Ирина Викентьевна
Дробахина Анастасия Николаевна
Решетникова Елена Васильевна*

Системы искусственного интеллекта в профессиональной деятельности

*Методические указания к практическим/семинарским занятиям
для обучающихся по направлению подготовки
44.03.03 Специальное (дефектологическое) образование
Направленность (профиль) подготовки
Дошкольная дефектология
(очная форма)*

Решетникова Е.В., Сликишина И.В., Дробахина А.Н.

Системы искусственного интеллекта в профессиональной деятельности: метод. указ. к практическим/семинарским занятиям по направлению подготовки 44.03.03 - «Специальное (дефектологическое) образование», профиль «Дошкольная дефектология» (очная форма) / Решетникова Е.В., И.В. Сликишина, А.Н. Дробахина.

В работе изложены методические указания к практическим/семинарским занятиям по дисциплине «Системы искусственного интеллекта в профессиональной деятельности»: темы семинарских занятий, вопросы для обсуждения, рекомендуемая литература.

Методические указания предназначены для студентов факультета психологии и педагогики, обучающихся по направлению подготовки 44.03.03 «Специальное (дефектологическое) образование», профиль «Дошкольная дефектология» (очная форма).

Решетникова Е.В., Сликишина И.В.,
Дробахина А.Н.
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение
высшего образования
«Кемеровский государственный
университет»
Кузбасский гуманитарно-педагогический
институт

Текст представлен в авторской редакции

Содержание:

1. Методические рекомендации по подготовке к семинарским/практическим занятиям по учебной дисциплине.....	4
2. Темы семинарских/практических занятий и их содержание (вопросы для обсуждения) по дисциплине	5
3. Вопросы и задания к отчетности по дисциплине	5
4. Рекомендуемая литература по дисциплине	6

1. Методические рекомендации по подготовке к семинарским/практическим занятиям по учебной дисциплине

При подготовке к практическим занятиям можно дать несколько рекомендаций.

Подготовка к занятию включает 2 этапа: организационный; закрепление и углубление теоретических знаний.

На первом этапе:

- уясните задание для самостоятельной работы;
- подберите литературу, воспользуйтесь предложенным списком источников, при необходимости дополните его;
- составьте план работы, в котором определите основные пункты предстоящей подготовки.

Составление плана дисциплинирует и повысит организованность в работе.

На втором этапе:

начните с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальную часть учебного материала необходимо восполнить в процессе самостоятельной работы.

Особое внимание обратите на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. Стремитесь понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале.

Закончить подготовку следует составлением плана (конспекта) по изучаемому материалу (вопросу). Это позволит составить концентрированное, сжатое представление по изучаемым вопросам.

План - это схема прочитанного материала, краткий (или подробный) перечень вопросов, отражающих структуру и последовательность материала. Подробно составленный план вполне заменяет конспект.

Конспект - это систематизированное, логичное изложение материала источника. Различают четыре типа конспектов:

- План-конспект - это развернутый детализированный план, в котором достаточно подробные записи приводятся по тем пунктам плана, которые нуждаются в пояснении.
- Текстовый конспект - это воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника.
- Свободный конспект - это четко и кратко сформулированные (изложенные) основные положения в результате глубокого осмысливания материала. В нем могут присутствовать выписки, цитаты, тезисы; часть материала может быть представлена планом.
- Тематический конспект - составляется на основе изучения ряда источников и дает более или менее исчерпывающий ответ по какой-то схеме (вопросу).

При необходимости обратитесь за консультацией к преподавателю. Идя на консультацию, хорошо продумайте вопросы, которые требуют разъяснения.

Вместе с тем обучающимся на первом занятии по дисциплине, или вместе с методическими материалами по дисциплинам нового семестра выдаётся полный пакет документов: технологическая карта; содержание и тематика семинарских занятий; примерные задания в разной тестовой форме и т.п.

Ниже представлена тематика семинарских занятий по разделам.

2. Темы семинарских/практических занятий и их содержание (вопросы для обсуждения) по дисциплине

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Содержание занятия
<i>Содержание практических занятий</i>		
2 Модели представления знаний		
2.1.	Логические модели представления знаний	Анализ задачи. Выделение сущностей и отношений. Запись задачи в виде уравнений математической логики. Преобразование уравнений к удобному для решения виду.
2.2	Вероятностные модели представления знаний	Вероятностные рассуждения. Нечеткая логика. Байесовские сети.
2.3	Логическое моделирование в «Prolog»	Основные синтаксические конструкции языка. Разработка базы знаний на основе продукционной модели в «Prolog». Составление запросов к базе знаний.
2.4	Семантические сети	Факты и правила в семантической сети. Построение простейших семантических сетей. Методы выводов на сетях. Работа с информационной системой на базе семантической сети.
2.5	Нейронные сети	Построение, обучение и прогнозирование с помощью нейронной сети.
3 Основы функционирования СИИ		
3.1	Экспертные системы	Разработка базы знаний в оболочке экспертной системы. на основе байесовской модели.
3.2	Системы искусственного интеллекта	Накопление обучающей выборки. Обучение системы. Различные архитектуры нейронных сетей.
3.3	распознавания образов	Проведение экспериментов по распознаванию образов на контрольной выборке.
Промежуточная аттестация – зачет		

3. Вопросы и задания к отчетности по дисциплине

Разделы и темы	Примерные теоретические вопросы	Примерные практические задания
<i>Раздел 1. Введение в теорию искусственного интеллекта</i>	1. Какие основные этапы выделяют в истории развития систем искусственного интеллекта 2. Какие направления исследований объединены теорией искусственного интеллекта? 3. Каковы основные задачи теории искусственного интеллекта? 4. Основные понятия и определения искусственного интеллекта.	

Раздел 2. Модели представления знаний Тема 2.1. Логические и вероятностные модели представления знаний Тема 2.2. Логическое моделирование в «Prolog» Тема 2.3. Нейронные сети. Эволюционные алгоритмы	5. Что такое данные и знания? 6. Какую классификацию знаний можно провести? 7. Какие модели знаний Вам известны? 8. Какие формы представления знаний Вам известны? 9. Опишите декларативные модели знаний. 10. Опишите процедурную модель знаний. 11. Опишите логическую форму представления знаний. 12. Опишите сетевые формы представления знаний. 13. Опишите построение нейросетевых моделей 14. Какая идея заложена в основу эволюционных алгоритмов?	1. Построить продукционную модель представления знаний в профессиональной предметной области. 2. Построить сетевую модель представления знаний в профессиональной предметной области. 3. По итогам тестирования респондентов построить ассоциативную сеть представления знаний в профессиональной предметной области 4. Данные о предметной области из профессиональной сферы деятельности сведены в таблицу. Составить базу данных в среде программирования Пролог и выполнить запросы к базе. 5. Провести обучение нейронных сетей разной архитектуры
Раздел 3. Основы функционирования СИИ Тема 3.1. Экспертные системы Тема 3.2 Системы искусственного интеллекта распознавания образов	15. Какова классификация систем искусственного интеллекта? 16. Каковы основные задачи систем искусственного интеллекта? 17. Какие интеллектуальные системы Вам известны?	6. Разработать базу знаний экспертной системы в предметной области из профессиональной сферы деятельности 7. Провести обучение системы искусственного интеллекта для распознавания образов.

4. Рекомендуемая литература по дисциплине

Основная учебная литература

1. Бессмертный, И. А. Системы искусственного интеллекта : учебное пособие для вузов / И. А. Бессмертный. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 157 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07467-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490657> (дата обращения: 14.02.2022).
2. Пятаева, А. В. Интеллектуальные системы и технологии : учеб. пособие / А. В. Пятаева, К. В. Раевич. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2018. - 144 с. - ISBN 978-5-7638-3873-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1032131> (дата обращения: 25.01.2022). – Режим доступа: по подписке.

Дополнительная учебная литература

1. Иванов, В. М. Интеллектуальные системы : учебное пособие для вузов / В. М. Иванов ; под научной редакцией А. Н. Сесекина. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 91 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00551-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492094> (дата обращения: 14.02.2022).
2. Воронов, М. В. Системы искусственного интеллекта : учебник и практикум для вузов / М. В. Воронов, В. И. Пименов, И. А. Небаев. — Москва : Издательство

- Юрайт, 2022. — 256 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14916-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/485440> (дата обращения: 14.02.2022).
3. Кудрявцев, В. Б. Интеллектуальные системы : учебник и практикум для вузов / В. Б. Кудрявцев, Э. Э. Гасанов, А. С. Подколзин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 165 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07779-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491107> (дата обращения: 14.02.2022).
 4. Станкевич, Л. А. Интеллектуальные системы и технологии : учебник и практикум для вузов / Л. А. Станкевич. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 397 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02126-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489694> (дата обращения: 14.02.2022).
 5. «Интеллектуальные системы» - Москва: Издательство Механико-математический факультет, кафедра математической теории интеллектуальных систем МГУ – Текст электронный // Научная электронная библиотека elibrary.ru - URL: https://elibrary.ru/title_about.asp?id=8734
 6. «Интеллектуальные системы. Теория и приложения.» - Москва: Издательство Общество с ограниченной ответственностью "Интеллектуальные системы" - Текст электронный // Научная электронная библиотека elibrary.ru - URL: https://elibrary.ru/title_about_new.asp?id=54513
 7. «Перспективные информационные технологии и интеллектуальные системы» - Москва: Издательство Технологический институт Федерального государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Южный федеральный университет" в г. Таганроге – Текст электронный // Научная электронная библиотека elibrary.ru - URL: https://elibrary.ru/title_about.asp?id=10536

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.

1. Электронно-библиотечная система «Лань» - <http://e.lanbook.com>
2. Электронно-библиотечная система «Знаниум» - www.znanium.com
3. Электронно-библиотечная система «Юрайт» - <https://urait.ru/>
4. Электронная полнотекстовая база данных периодических изданий по общественным и гуманитарным наукам ООО «ИВИС», <https://dlib.eastview.com>,
5. Научная электронная библиотека – <http://elibrary.ru>
6. Межвузовская электронная библиотека (МЭБ) - <https://icdlib.nspu.ru>