

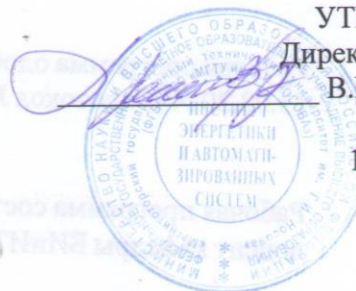


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»

УТВЕРЖДАЮ
Директор ИЭиАС
В.Р. Храмшин

13.02.2024 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ В ДИСТАНЦИОННОМ
ОБРАЗОВАНИИ**

Направление подготовки (специальность)
44.04.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль/специализация) программы
Искусственный интеллект в образовании

Уровень высшего образования - магистратура

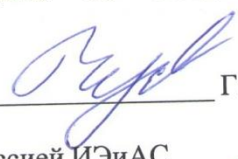
Форма обучения
заочная

Институт/ факультет	Институт энергетики и автоматизированных систем
Кафедра	Бизнес-информатики и информационных технологий
Курс	1

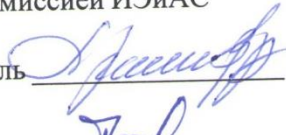
Магнитогорск
2024 год

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО - магистратура по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование (приказ Минобрнауки России от 22.02.2018 г. № 126)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Бизнес-информатики и информационных технологий
30.01.2024, протокол № 6

Зав. кафедрой  Г.Н. Чусавитина

Рабочая программа одобрена методической комиссией ИЭиАС
13.02.2024 г. протокол № 4

Председатель  В.Р. Храмшин

Рабочая программа составлена:

доцент кафедры БИиИТ, канд. пед. наук  И.В. Гаврилова

Рецензент:

Главный специалист службы бизнес-решений
ЗАО «КОНСОМ СКС», канд. техн. наук

 В.А. Ошурков

Лист актуализации рабочей программы

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2025 - 2026 учебном году на заседании кафедры Бизнес-информатики и информационных

Протокол от ____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ Г.Н. Чусавитина

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2026 - 2027 учебном году на заседании кафедры Бизнес-информатики и информационных

Протокол от ____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ Г.Н. Чусавитина

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2027 - 2028 учебном году на заседании кафедры Бизнес-информатики и информационных

Протокол от ____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ Г.Н. Чусавитина

1 Цели освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины являются формирование у магистрантов углубленных знаний и умений в области использования интеллектуальных систем дистанционного обучения при организации учебного процесса.

2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Интеллектуальные системы в дистанционном образовании входит в часть учебного плана формируемую участниками образовательных отношений образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин/ практик:

Основы программирования на языке Python

Искусственный интеллект и машинное обучение

Интеллектуальный анализ данных в образовании

Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения дисциплин/практик:

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Производственная практика, научно-исследовательская работа

Производственная практика, педагогическая практика

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) и планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины (модуля) «Интеллектуальные системы в дистанционном образовании» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции
ПК-3	Способен руководить проектами со стороны заказчика по созданию, внедрению и использованию одной или нескольких сквозных цифровых технологий искусственного интеллекта в прикладных областях
ПК-3.1	Решает прикладные задачи и реализует проекты в области сквозной цифровой субтехнологии «Рекомендательные системы и системы поддержки принятия решений» со стороны заказчика Знает: фундаментальные правила построения рекомендательных систем и систем поддержки принятия решений, основанных на интеллектуальных принципах, методы и подходы к планированию и реализации проектов по созданию систем искусственного интеллекта на основе сквозной цифровой субтехнологии «Рекомендательные системы и системы поддержки принятия решений»; Умеет: решать задачи по выполнению коллективной проектной деятельности для создания, поддержки и использования систем искусственного интеллекта на основе сквозной цифровой субтехнологии «Рекомендательные системы и системы поддержки принятия решений» со стороны заказчика
ПК-3.2	Руководит исследовательскими проектами по развитию новых направлений в области искусственного интеллекта со стороны заказчика Знает: современное состояние и перспективы развития перспективных направлений, методов и технологий в области искусственного интеллекта Умеет: проводить анализ перспективных направлений, методов и технологий в области искусственного интеллекта и определять

	наиболее перспективные для различных областей применения со стороны заказчика Имеет практический опыт: решения прикладных задач и реализации проектов в области сквозной цифровой субтехнологии «Рекомендательные системы и системы поддержки принятия решений» со стороны заказчика; руководства исследовательскими проектами по развитию перспективных направлений в области искусственного интеллект
ПК-4 Способен адаптировать и применять методы и алгоритмы машинного обучения для решения прикладных задач	
ПК-4.1	Ставит задачи по адаптации или совершенствованию методов и алгоритмов для решения комплекса задач предметной области Знает: классы методов и алгоритмов машинного обучения Умеет: ставить задачи и адаптировать методы и алгоритмы машинного обучения Имеет практический опыт: постановки задач по адаптации или совершенствованию методов и алгоритмов для решения комплекса задач предметной области

4. Структура, объём и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц 108 акад. часов, в том числе:

- контактная работа – 6,4 акад. часов;
- аудиторная – 6 акад. часов;
- внеаудиторная – 0,4 акад. часов;
- самостоятельная работа – 97,7 акад. часов;
- в форме практической подготовки – 0 акад. час;

Форма аттестации - зачет с оценкой

Раздел/ тема дисциплины	Курс	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)			Самостоятельная работа студента	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код компетенции
		Лек.	лаб. зан.	практ. зан.				
1. Современные исследования в области дистанционного образования								
1.1 Современные тенденции в развитии электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.	1	1			8	Самостоятельное изучение рекомендуемой литературы, выполнение лабораторных работ	Тестирование, отчёт по лабораторным работам	ПК-3.1
1.2 Интероперабельность и интеллектуальность систем дистанционного обучения.					8	Самостоятельное изучение рекомендуемой литературы, выполнение лабораторных работ	Тестирование, отчёт по лабораторным работам	ПК-4.1
1.3 Эффективная модель реализации средств ДО и ИТ в условиях основного и дополнительного образования.					8	Самостоятельное изучение рекомендуемой литературы, выполнение лабораторных работ	Тестирование, отчёт по лабораторным работам	ПК-4.1
Итого по разделу		1			24			
2. Технологическая инфраструктура интеллектуальных систем дистанционного обучения								
2.1 Компоненты реализации систем дистанционного обучения. LMS, LCMS.	1	1			8	Самостоятельное изучение рекомендуемой литературы, выполнение лабораторных работ	Тестирование, отчёт по лабораторным работам	ПК-3.2

2.2 Особенности установки и настройки интеллектуальных систем учебного назначения. Плагины, модули				1	8	Самостоятельное изучение рекомендуемой литературы, выполнение лабораторных работ	Тестирование, отчёт по лабораторным работам	ПК-3.2
Итого по разделу		1		1	16			
3. Технологии разработки дистанционных курсов с использованием интеллектуальных технологий								
3.1 Технология педагогического дизайна. Модель ADDIE. Проектирование UI/UX образовательной среды. Технологии адаптивной гипермедиа в дистанционном обучении				1	8	Самостоятельное изучение рекомендуемой литературы, выполнение лабораторных работ	Тестирование, отчёт по лабораторным работам	ПК-3.1
3.2 Особенности организации контроля и коммуникации в дистанционном обучении	1			1	9	Самостоятельное изучение рекомендуемой литературы, выполнение лабораторных работ	Тестирование, отчёт по лабораторным работам	ПК-3.2
3.3 Оценка качества дистанционных курсов с использованием интеллектуальных технологий.					10	Самостоятельное изучение рекомендуемой литературы, выполнение лабораторных работ	Тестирование, отчёт по лабораторным работам	ПК-4.1
Итого по разделу				2	27			
4. Сбор и анализ образовательных результатов в системах дистанционного обучения (СДО)								
4.1 Технология сбора и хранения образовательных данных в СДО				1	8	Самостоятельное изучение рекомендуемой литературы, выполнение лабораторных работ	Тестирование, отчёт по лабораторным работам	ПК-4.1
4.2 Инструменты анализа образовательного опыта, цифрового следа учащихся в СДО.	1				10	Самостоятельное изучение рекомендуемой литературы, выполнение лабораторных работ	Тестирование, отчёт по лабораторным работам	ПК-4.1
4.3 Методы и инструменты визуализации образовательных результатов в СДО					12,7	Самостоятельное изучение рекомендуемой литературы, выполнение лабораторных работ	Тестирование, отчёт по лабораторным работам	ПК-3.1
Итого по разделу				1	30,7			
Итого за семестр		2		4	97,7		зао	
Итого по дисциплине		2		4	97,7		зачет с оценкой	

5 Образовательные технологии

При проведении занятий и организации самостоятельной работы студентов используются: интерактивные технологии обучения, предполагающие организацию обучения как продуктивной творческой деятельности в режиме взаимодействия студентов друг с другом и с преподавателем.

Перед изучением курса преподаватель предлагает обсудить проблемы, связанные с использованием интеллектуальных технологий в образовании в форме дистанционного круглого стола. Данная технология предполагает беседу, в которой на равных участвуют 15-25 человек и в которой происходит обмен мнениями между всеми участниками. Как правило, перед участниками не стоит задача полностью решить проблему. Они ориентированы на возможность рассмотреть её с разных сторон, осмыслить, обозначить основные направления развития и решения, согласовать свои точки зрения, научиться конструктивному диалогу.

Как правило, круглый стол начинается с выступления преподавателя, затем сообщения делают участники семинара (одно-два выступления по 10-12 мин.). После этого приглашенные специалисты отвечают на вопросы, которые преподаватель получил в процессе подготовки круглого стола и/или во время его проведения. В ходе обсуждения этих вопросов студенты вступают в диалог с приглашенными специалистами, выражают свое отношение к рассматриваемым проблемам. Специалисты также получают возможность представить свою точку зрения на указанную проблему. Завершается круглый стол подведением итогов преподавателем. Он анализирует глубину раскрытия проблем и актуальность вопросов, поставленных на семинаре, организацию, методику, степень участия студентов в обсуждении, благодарит гостей.

Важным достоинством круглого стола для студентов является широкая возможность получить квалифицированные ответы по наиболее актуальным и сложным для самостоятельного осмысления проблемам и высказать, в свою очередь, их понимание.

Использование интерактивных образовательных технологий способствует повышению интереса и мотивации учащихся, активизации мыслительной деятельности и творческого потенциала студентов, делает более эффективным усвоение материала, позволяет индивидуализировать обучение и ввести экстренную коррекцию знаний.

При проведении практических занятий используются групповая работа, технология коллективной творческой деятельности, технология сотрудничества, ролевая игра, обсуждение проблемы в форме дискуссии, дебаты, круглый стол. Данные технологии обеспечивают высокий уровень усвоения студентами знаний, эффективное и успешное овладение умениями и навыками в области акмеологии, формируют познавательную потребность и необходимость дальнейшего самообразования, позволяют активизировать исследовательскую деятельность, обеспечивают эффективный контроль усвоения знаний.

6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Представлено в приложении 1.

7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Представлены в приложении 2.

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

а) Основная литература:

1. Вайндорф-Сысоева, М. Е. Методика дистанционного обучения : учебное пособие для вузов / М. Е. Вайндорф-Сысоева, Т. С. Грязнова, В. А. Шитова ; под общей редакцией М. Е. Вайндорф-Сысоевой. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. —

194 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9202-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536746>.

2. Педагогические технологии дистанционного обучения : учебное пособие для вузов / Е. С. Полат [и др.]; под редакцией Е. С. Полат. — 3-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 392 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13152-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542934>

б) Дополнительная литература:

1. Таратухина, Ю. В. Педагогика высшей школы в современном мире : учебник и практикум для вузов / Ю. В. Таратухина, З. К. Авдеева. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 217 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13724-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/467500>

2. Дрозд, К. В. Проектирование образовательной среды : учебное пособие для вузов / К. В. Дрозд, И. В. Плаксина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 437 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06592-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/455351>

3. Просторы и горизонты цифрового образования. Материалы вебинаров, бесед и исследований Юрайт. Академии. Выпуск 3. Весенний семестр 2021 / А. А. Сафонов [и др.]; составители А. А. Сафонов, П. А. Частова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 212 с. — (Юрайт.Академия). — ISBN 978-5-534-14890-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544600> (дата обращения: 08.01.2024).

4. Полковникова, Н. А. Анализ и визуализация данных в Microsoft Excel в примерах и задачах : практическое пособие / Н. А. Полковникова. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. - 172 с. - ISBN 978-5-9729-1485-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2092453> (дата обращения: 08.01.2024)

в) Методические указания:

1. Гаврилова И.В. Методические рекомендации для преподавателей по проведению занятий и оценке знаний студентов по дисциплине «Интеллектуальные информационные системы». - Магнитогорск, 2011. – 65 с.

2. Гаврилова И.В. Методические рекомендации для преподавателей по проведению занятий и оценке знаний студентов по дисциплине «Основы искусственного интеллекта». - Магнитогорск, 2011.- 70 с.

3. Гаврилова И.В. Интеллектуальные информационные системы: Сборник контрольно-измерительных материалов для обучающихся направления подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика» всех форм обучения. Магнитогорск, 2016. – 40 с.

г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Программное обеспечение

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
7Zip	свободно распространяемое ПО	бессрочно
Браузер Mozilla Firefox	свободно распространяемое ПО	бессрочно

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Название курса	Ссылка
Электронные ресурсы библиотеки МГТУ им. Г.И. Носова	https://host.megaprolib.net/MP0109/Web
Российская Государственная библиотека. Кatalоги	https://www.rsl.ru/ru/4readers/catalogues/
Поисковая система Академия Google (Google Scholar)	URL: https://scholar.google.ru/
Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования (РИНЦ)	URL: https://elibrary.ru/project_risc.asp
Электронная база периодических изданий East View Information Services, ООО «ИВИС»	https://dlib.eastview.com/

9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа Специализированная (учебная) мебель (столы, стулья, доска аудиторная), мультимедийное оборудование (проектор, компьютер, экран) для презентации учебного материала по дисциплине;

Учебные аудитории для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная (учебная) мебель (столы, стулья, доска аудиторная), персональные компьютеры объединенные в локальные сети с выходом в Internet и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета, оснащенные современными программно-методическими комплексами

Аудитории для самостоятельной работы (компьютерные классы; читальные залы библиотеки) Специализированная (учебная) мебель (столы, стулья, доска аудиторная), персональные компьютеры объединенные в локальные сети с выходом в Internet и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета, оснащенные современными программно-методическими комплексами

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования Мебель (столы, стулья, стеллажи для хранения учебно-наглядных пособий и учебно-методической документации), персональные компьютеры.

Методическое обеспечение самостоятельной работы

1. Современные исследования в области дистанционного образования

1.1 Современные тенденции в развитии электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

1. Сравнительный анализ поколений развития ДО в России и в мире.
2. Основные статьи и положения, регулирующие реализацию ДО в РФ.
3. Проблемы разработки новых средств и методов для реализации ДО
4. Интерактивная лента времени по этапам развития дистанционных образовательных технологий

1.2 Интероперабельность и интеллектуальность систем дистанционного обучения.

Стандарты в области дистанционного обучения.

1. ADL SCORM
2. AICC
3. IMS,
4. Experience API
5. Большие данные в СДО
6. Анализ существующих систем электронного и дистанционного обучения с поддержкой стандарта Experience API

1.3 Эффективная модель реализации средств ДО и ИТ в условиях основного и дополнительного образования.

1. Обзор современных моделей реализации образовательного процесса.
2. Проектирование модели смешанного, электронного, дистанционного обучения для определенного образовательного учреждения.
3. Основные участники ДО, ЭО, смешанного обучения.
4. Портрет современного обучаемого.
5. Изменение традиционных средств обучения в условиях информатизации образования.
6. Разработка нормативно-правовых, методических документов при внедрении и реализации одной из моделей обучения.
7. Классификация интеллектуальных систем учебного назначения, задачи, функции
8. должностные инструкции для участников дистанционного обучения (тьютор курса, разработчик курса, администратор, куратор учебной группы (направления) и т.д.

2. Технологическая инфраструктура интеллектуальных систем дистанционного обучения

2.1 Компоненты реализации систем дистанционного обучения. LMS, LCMS.

1. Интеллектуальные информационно-справочные системы
2. Консультационные системы
3. Экспертно-тренирующие системы
4. Управляющие системы
5. Сопровождающие системы
6. Обзор существующих интеллектуальных программных средств для реализации дистанционного обучения (название, тип, условия использования, ссылка на описание, основной функционал)
7. Обзор существующих LMS.
8. Критерии выбора LMS.
9. Документы, регламентирующие деятельность СДО.
10. Анализ популярных СДО на предмет наличия в них функционала, связанного с интеллектуальной аналитикой данных.

2.2 Особенности установки и настройки интеллектуальных систем учебного назначения.

Плагины, модули

1. Особенности установки и настройки LMS MOODLE
2. Как развернуть LMS MOODLE на виртуальном сервере?
3. Как настроить тему, роли участников среды обучения LMS MOODLE?
4. Как установить и настроить правила доступа к системе LMS MOODLE?
5. Как создать 2 категории для электронных курсов?
6. Как создать в категории курс?.
7. Как установить вспомогательные плагины для визуализации контента (H5P)?

3. Технологии разработки дистанционных курсов с использованием интеллектуальных технологий

3.1 Технология педагогического дизайна. Модель ADDIE. Проектирование UI/UX образовательной среды. Технологии адаптивной гипермедиа в дистанционном обучении

1. Технология педагогического дизайна.
2. Модель ADDIE.
3. Проектирование UI/UX образовательной среды.
4. Технологии адаптивной гипермедиа в дистанционном обучении
5. Теория обучения Роберта Ганье.
6. Принципы педагогического дизайна.
7. Этапы разработки образовательного курса.
8. Основы типографики.
9. Принципы юзабилити, законы Якоба Нильсена.
10. Гештальт принципы в дизайне.
11. Модель пользователя.
12. Модель взаимодействия.
13. Адаптивное представление.
14. Виды представления ссылок.
15. Методы адаптации.
16. Подходы к разработке адаптивной гипермедиа.

3.2 Особенности организации контроля и коммуникации в дистанционном обучении

1. Как создать категории и подкатегории в банке заданий в LMS MOODLE.?
2. Виды тестовых заданий в LMS MOODLE.
3. Создание и настройка тестов в LMS MOODLE.
4. Установка плагина Adaptive Ques, настройка и реализация адаптивного тестирования внутри курса.
5. Основные средства коммуникации в сети Internet.
6. Критерии выбора эффективных сервисов общения.
7. Правила коммуникации в сети.
8. Создание Форума в LMS MOODLE.

3.3 Оценка качества дистанционных курсов с использованием интеллектуальных технологий.

1. Критерии и показатели качества дистанционных курсов.
2. Подходы к оценке качества.
3. Средства обработки результатов оценки.
4. Визуализации оценки.

4. Сбор и анализ образовательных результатов в системах дистанционного обучения (СДО)

4.1 Технология сбора и хранения образовательных данных в СДО

1. Данные
2. Виды данных

3. Типы данных
4. Шкалы измерения
5. Шумы в данных
6. Качество данных
7. Методы сбора и фиксации первичных данных
8. Форматы хранения данных
9. Калибровка данных
10. Инструментальные средства сбора и хранения первичных данных

4.2 Инструменты анализа образовательного опыта, цифрового следа учащихся в СДО.

1. Data Mining (MDM) Tool
2. Установка Data Mining (MDM) Tool
3. Загрузка данных с образовательными результатами, полученными в системе дистанционного обучения в Data Mining (MDM) Tool
4. Проведение с использованием MDM классификации данных
5. Проведение с использованием MDM сегментации образовательных данных.

4.3 Методы и инструменты визуализации образовательных результатов в СДО

1. CVLA
2. E-learning Web Miner
3. Настройка предсказательной аналитики с помощью CVLA

7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
ПК-3 Способен руководить проектами со стороны заказчика по созданию, внедрению и использованию одной или нескольких сквозных цифровых технологий искусственного интеллекта в прикладных областях		
ПК-3.1	Решает прикладные задачи и реализует проекты в области сквозной цифровой технологии «Рекомендательные системы и системы поддержки принятия решений» со стороны заказчика <i>Знает:</i> фундаментальные правила построения рекомендательных систем и систем поддержки принятия решений, основанных на интеллектуальных принципах, методы и подходы к планированию и реализации проектов по созданию систем искусственного интеллекта на основе сквозной цифровой субтехнологии «Рекомендательные системы и системы поддержки принятия решений»; <i>Умеет:</i> решать задачи по выполнению коллективной проектной деятельности для создания, поддержки и использования систем искусственного интеллекта на основе сквозной цифровой субтехнологии «Рекомендательные системы и системы поддержки принятия решений» со стороны заказчика	Теоретические вопросы Интеллектуальные информационно-справочные системы в образовании Консультационные системы в образовании Экспертно-тренирующие системы в образовании Управляющие системы в образовании Сопровождающие системы в образовании Рекомендательные системы в образовании Системы поддержки принятия решений в образовании Практические задания Используя возможности CVLA настройте предсказательную аналитику – кто из студентов не смогут завершить обучение на курсе. Разработайте интеллектуальную систему, которая на основе анализа успеваемости обучающихся формирует список наиболее подходящих ему направлений выпускных квалификационных работ.
ПК-3.2	Руководит исследовательскими проектами по развитию новых направлений в области искусственного интеллекта со стороны заказчика	Теоретические вопросы Современные обучающие системы (симуляторы, виртуальные лаборатории и т.п.) Лицензионные требования конкретных интеллектуальных

	<i>Знает:</i> современное состояние и перспективы развития перспективных направлений, методов и технологий в области искусственного интеллекта <i>Умеет:</i> проводить анализ перспективных направлений, методов и технологий в области искусственного интеллекта и определять наиболее перспективные для различных областей применения со стороны заказчика <i>Имеет практический опыт:</i> решения прикладных задач и реализации проектов в области сквозной цифровой субтехнологии «Рекомендательные системы и системы поддержки принятия решений» со стороны заказчика; руководства исследовательскими проектами по развитию перспективных направлений в области искусственного интеллект	образовательных систем Современные интеллектуальные системы оценки знаний обучающихся Оценка знаний и умений обучающихся с помощью виртуальных тренажеров и симуляторов Подходы к применению виртуальных обучающих лабораторий Практические задания Выполнить обзор существующих интеллектуальных программных средств для реализации дистанционного обучения (название, тип, условия использования, ссылка на описание, основной функционал) Проанализировать популярные системы дистанционного обучения на предмет наличия в них функционала, связанного с интеллектуальной аналитикой данных. Установите Data Mining (MDM) Tool, загрузите данные с образовательными результатами, полученными в системе дистанционного обучения. Выполните классификацию и сегментацию образовательных данных. Какие выводы можно сделать на основе полученной информации?
ПК-4 Способен адаптировать и применять методы и алгоритмы машинного обучения для решения прикладных задач		
ПК-4.1	Ставит задачи по адаптации или совершенствованию методов и алгоритмов для решения комплекса задач предметной области <i>Знает:</i> классы методов и алгоритмов машинного обучения <i>Умеет:</i> ставить задачи и адаптировать методы и алгоритмы машинного обучения <i>Имеет практический опыт:</i> постановки задач по адаптации или совершенствованию методов и алгоритмов для решения комплекса задач предметной области; постановки задач по адаптации или совершенствованию методов и алгоритмов для решения комплекса задач	Теоретические вопросы Проблемы разработки новых средств и методов для реализации ДО Обзор современных моделей реализации образовательного процесса. Проектирование модели смешанного, электронного, дистанционного обучения для определенного образовательного учреждения. Основные участники ДО, ЭО, смешанного обучения. Портрет современного обучаемого. Изменение традиционных средств обучения в условиях информатизации образования. Разработка нормативно-правовых, методических документов при внедрении и реализации одной из моделей обучения. Практические задания

	предметной области	Подпишите на курс 3 участников в роли Обучаемых. Получите логи прохождения курса с использование панели администратора, журнала событий в курсе, базы данных. Укажите для каждого способа получения статистики деятельности пользователей преимущества и недостатки. Разработайте опрос для оценки качества разработанного дистанционного курса.
--	--------------------	--

Промежуточная аттестация по дисциплине «Интеллектуальные системы в дистанционном образовании» включает теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень усвоения обучающимися знаний, и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и владений, проводится в форме зачёта с оценкой.

Зачёт по данной дисциплине проводится в устной форме по экзаменационным билетам, каждый из которых включает 2 теоретических вопроса и одно практическое задание.

Показатели и критерии оценивания зачёта:

- на оценку «отлично» (5 баллов) – обучающийся демонстрирует высокий уровень сформированности компетенций, всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, свободно выполняет практические задания, свободно оперирует знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

- на оценку «хорошо» (4 балла) – обучающийся демонстрирует средний уровень сформированности компетенций: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

- на оценку «удовлетворительно» (3 балла) – обучающийся демонстрирует пороговый уровень сформированности компетенций: в ходе контрольных мероприятий допускаются ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, умений, навыков, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

- на оценку «неудовлетворительно» (2 балла) – обучающийся демонстрирует знания не более 20% теоретического материала, допускает существенные ошибки, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.

- на оценку «неудовлетворительно» (1 балл) – обучающийся не может показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.