Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Оренбургский государственный университет имени В.А. Бондаренко»

Кафедра математики и цифровых технологий

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«ФДТ.3 Системы искусственного интеллекта в профессиональной деятельности»

Уровень высшего образования

МАГИСТРАТУРА

Направление подготовки
44.04.01 Педагогическое образование
(код и наименование направления подготовки)

Менеджмент и интеллектуальные системы в образовании
(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация
Магистр

Форма обучения
Очная

Год набора 2026

Рабочая программа дисциплины «*ФДТ.3 Системы искусственного интеллекта в профессиональной деятельности*» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

Кафедра математики и цифровых технологий
наименование кафедры

протокол № 7 от "19" 03 2026г.

Заведующий кафедрой
Кафедра математики и цифровых технологий А.Е. Шухман
наименование кафедры *подпись* *расшифровка подписи*

Исполнители:
доцент С.В.Харитонова
должность *подпись* *расшифровка подписи*

должность *подпись* *расшифровка подписи*

СОГЛАСОВАНО:
Председатель методической комиссии по направлению подготовки
44.04.01 Педагогическое образование В.В. Неволина
код наименование *личная подпись* *расшифровка подписи*

Научный руководитель магистерской программы В.В. Неволина
личная подпись *расшифровка подписи*

Заведующий отделом формирования фонда и научной обработки документов
С.А.Биктимирова
личная подпись *расшифровка подписи*

Уполномоченный по качеству института
С.Н.Морозова
личная подпись *расшифровка подписи*

№ регистрации _____

© Харитонова С.В., 2026
© ОГУ, 2026

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель (цели) освоения дисциплины:

– формирование у обучающихся представлений о современных направлениях развития систем искусственного интеллекта и возможностей их применения в профессиональной деятельности, развитие навыков решения основных задач, возникающих в приложениях искусственного интеллекта.

Задачи:

– освоение терминологического аппарата систем искусственного интеллекта;

– освоение базовых алгоритмов и методов, лежащих в основе искусственного интеллекта;

– изучение подходов к созданию современных систем искусственного интеллекта;

– приобретение навыков применения методов искусственного интеллекта к решению прикладных задач.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина является факультативной

Пререквизиты дисциплины: *Отсутствуют*

Постреквизиты дисциплины: *Отсутствуют*

3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
ПК*-1 Готов изучать состояние и потенциал управляемой системы и ее макро- и микроокружения путем использования комплекса методов стратегического и оперативного анализа	ПК*-1-В-2 Использует комплекс методов стратегического и оперативного анализа	**Знать:** основные понятия теории искусственного интеллекта; историю развития научных направлений в области искусственного интеллекта в мире и России; современные направления научных исследований в области искусственного интеллекта; структуру современных экспертных систем и их классификацию в зависимости от особенностей решаемой задачи; основные задачи машинного обучения, методы и алгоритмы их решения; основные виды нейронных сетей, методы и алгоритмы их обучения. **Уметь:** ориентироваться в различных типах интеллектуальных систем; применять основные модели машинного обучения и нейронных сетей при решении задач. **Владеть:** методами решения интеллектуальных задач с применением информационных технологий; навыками использования технологий искусственного интеллекта для решения задач профессиональной деятельности.

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	3 семестр	всего
Общая трудоёмкость	**108**	**108**
Контактная работа:	**16,25**	**16,25**
Лекции (Л)	8	8
Практические занятия (ПЗ)	8	8
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,25
Самостоятельная работа: - выполнение индивидуального творческого задания (ИТЗ); - самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий; - изучение разделов курса в системе электронного обучения; - подготовка к практическим занятиям; - подготовка к рубежному контролю).	**91,75**	**91,75**
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	**зачет**	

Разделы дисциплины, изучаемые в 3 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Модели и методы искусственного интеллекта	54	4	2		46
2	Искусственный интеллект в профессиональной сфере	54	4	6		46
	Итого:	108	8	8		92
	Всего:	108	8	8		92

4.2 Содержание разделов дисциплины

№ 1 Модели и методы искусственного интеллекта Предпосылки появления и история искусственного интеллекта в России и за рубежом. Основные понятия теории искусственного интеллекта. Формулировка концепции создания искусственного интеллекта. Направления развития искусственного интеллекта. Современные приложения искусственного интеллекта. Государственная политика в сфере развития технологии искусственного интеллекта. Понятие интеллектуальной информационной системы. Основные свойства и классификация интеллектуальных информационных систем. Модели представления знаний и экспертные системы. Машинное обучение. Основы построения моделей машинного обучения.

№ 2 Искусственный интеллект в профессиональной сфере Актуальные направления применения систем искусственного интеллекта в сфере права. Экспертные системы. Структура и назначение экспертных систем. Основные области применения экспертных систем. Этапы разработки экспертной системы. Экспертные системы в профессиональной деятельности юриста. Разработка моделей машинного обучения. Понятие глубокого обучения. Основные понятия нейронных сетей. Классификация и свойства нейронных сетей. Обучение нейронных сетей. Обработка естественных языков. Методы векторизации текстов. Классификация текстов. Генерация текстов. Применение нейронных сетей в юриспруденции.

4.3 Практические занятия (семинары)

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	1	Знакомство с инструментами интеллектуальных систем	2
2	2	Разработка элементов экспертных систем.	2
3	2	Построение моделей машинного обучения	2
4	2	Изучение методов обработки текстов.	2
		Итого:	8

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

1. Лимановская, О. В. Основы машинного обучения: учебное пособие / О. В. Лимановская, Т. И. Алферьева; науч. ред. И. Н. Обабков; Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина. – Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2020. – 91 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=699059

2. Ясницкий, Л. Н. Интеллектуальные системы: учебник / Л. Н. Ясницкий. – 2-е изд. – Москва: Лаборатория знаний, 2020. – 224 с. – (Учебник для высшей школы). – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=712949

5.2 Дополнительная литература

1. Павлов, С. И. Системы искусственного интеллекта: учебное пособие: / С. И. Павлов. – Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2011. – Часть 1. – 175 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208933

2. Павлов, С. И. Системы искусственного интеллекта: учебное пособие / С. И. Павлов. – Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2011. – Часть 2. – 194 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208939.

5.3 Периодические издания

Работа с периодическими изданиями не предусмотрена

5.4 Интернет-ресурсы

1. https://znanierussia.ru/ – сайт Российского общества «Знание», который содержит интеллектуальный контент о достижениях в области науки, культуры и искусства и других сферах жизни.

2. https://www.gost.ru/portal/gost/ – портал Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии.

5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1 Операционная система РЕД ОС для рабочих станций, имеется лицензия, входит в реестр отечественного ПО. – Режим доступа: https://redos.red-soft.ru/

2 LibreOffice – свободно распространяемый офисный пакет программ, включающий в себя текстовый и табличный редакторы, редактор презентаций и другие офисные приложения. – Режим доступа: https://ru.libreoffice.org/

3 Программа для просмотра сайтов Яндекс.Браузер, свободно распространяемая, входит в реестр отечественного ПО. – Режим доступа: https://yandex.ru/

4 Программная система для организации видео-конференц-связи DION. – Режим доступа: https://diongo.ru/

5 Университетская платформа электронного обучения «Электронные курсы ОГУ в системе обучения Moodle». – Режим доступа: http://moodle.osu.ru

6 Автоматизированная интерактивная система сетевого тестирования (АИССТ). – Режим доступа: https://aist.osu.ru/cgi-bin/auth.cgi

7 Elibrary [Электронный ресурс]: реферативная база данных, с ограниченным доступом к полным текстам статей. – Режим доступа: https://www.elibrary.ru/, в локальной сети ОГУ.

8 Math-Net.ru [Электронный ресурс]: общероссийский математический портал, включающий информационно-справочную систему по публикациям в отечественных математических журналах. – Режим доступа: http://www.mathnet.ru/

10 Большая Российская энциклопедия [Электронный ресурс]: универсальная энциклопедия, содержит статьи по всем областям знаний, справочники по персоналиям, словари. – Режим доступа: https://bigenc.ru/*)*

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Аудитории оснащены комплектами ученической мебели, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к сети «Интернет», и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОГУ.