

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 14.05.2024 17:06:18
Уникальный программный ключ:
ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы»**

Высшая школа управления

(наименование основного учебного подразделения (ОУП)-разработчика ОП ВО)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

МАШИННОЕ ОБУЧЕНИЕ В ЗАДАЧАХ ПРИКЛАДНОЙ ЭКОНОМИКИ

(наименование дисциплины/модуля)

Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:

38.04.01 ЭКОНОМИКА

(код и наименование направления подготовки/специальности)

Освоение дисциплины ведется в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОП ВО):

ПРИНЯТИЕ ЭФФЕКТИВНЫХ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ (BIG DATA ECONOMICS)

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

2024 г.

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Машинное обучение в задачах прикладной экономики» входит в программу магистратуры «Принятие эффективных управленческих решений (Big Data Economics)» по направлению 38.04.01 «Экономика» и изучается в 1 семестре 1 курса. Дисциплину реализует Кафедра прикладной экономики. Дисциплина состоит из 3 разделов и 8 тем и направлена на изучение и подготовку обучаемого к практической деятельности в области создания, внедрения и эксплуатации систем искусственного интеллекта в качестве инженера по знаниям, пользователя или управленца.

Целью освоения дисциплины является : рассмотреть краткую историю становления и развития искусственного интеллекта; рассмотреть технические постановки основных задач, решаемых системами искусственного интеллекта; - ознакомить студентов с современными областями исследования по искусственному интеллекту; ознакомить с основными моделями представления знаний и некоторыми интеллектуальными системами; рассмотреть теоретические и некоторые практические вопросы создания и эксплуатации экспертных систем

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Машинное обучение в задачах прикладной экономики» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (части компетенций):

Таблица 2.1. Перечень компетенций, формируемых у обучающихся при освоении дисциплины (результаты освоения дисциплины)

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие;; УК-1.2 Определяет и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи;; УК-1.3 Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов;; УК-1.4 Предлагает варианты решения задачи, анализирует возможные последствия их использования;; УК-1.5 Анализирует пути решения проблем мировоззренческого, нравственного и личностного характер на основе использования основных философских идей и категорий в их историческом развитии и социально-культурном контексте.;
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 Определяет свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели;; УК-3.2 Формулирует и учитывает в своей деятельности особенности поведения групп людей, выделенных в зависимости от поставленной цели; УК-3.3 Анализирует возможные последствия личных действий и планирует свои действия для достижения заданного результата;; УК-3.4 Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды;; УК-3.5 Аргументирует свою точку зрения относительно использования идей других членов команды для достижения поставленной цели; УК-3.6 Участвует в командной работе по выполнению поручений;
УК-4	Способен применять	УК-4.1 Выбирает стиль делового общения, в зависимости от

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
	современные коммуникативные технологии на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для академического и профессионального взаимодействия	языка общения, цели и условий партнерства; УК-4.2 Адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия;; УК-4.3 Осуществляет поиск необходимой информации для решения стандартных коммуникативных задач на русском и иностранном языках;; УК-4.4 Ведет деловую переписку на русском и иностранном языках с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий в формате корреспонденции;; УК-4.5 Использует диалог для сотрудничества в академической коммуникации общения с учетом личности собеседников, их коммуникативно-речевой стратегии и тактики, степени официальности обстановки;; УК-4.6 Формирует и аргументирует собственную оценку основных идей участников диалога (дискуссии) в соответствии с потребностями совместной деятельности.;
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1 Интерпретирует историю России в контексте мирового исторического развития; УК-5.2 Находит и использует при социальном и профессиональном общении информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп;; УК-5.3 Учитывает при социальном и профессиональном общении по заданной теме историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения;; УК-5.4 Осуществляет сбор информации по заданной теме с учетом этносов и конфессий, наиболее широко представленных в точках проведения исследования;; УК-5.5 Обосновывает особенности проектной и командной деятельности с представителями других этносов и (или) конфессий;; УК-5.6 Придерживается принципов недискриминационного взаимодействия при личном и массовом общении в целях выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.;
ПК-1	Способен управлять процессами стратегического и тактического планирования и организации деятельности организации с использованием современных информационных и телекоммуникационных технологий	ПК-1.2 способен осуществлять стратегическое планирование деятельности организации с использованием современных цифровых технологий;
ПК-3	Способен организовывать исследования и осуществлять разработку перспективных методов, моделей и механизмов организации и планирования производства	ПК-3.2 Способен к формированию экономических моделей деятельности организации;

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Машинное обучение в задачах прикладной экономики» относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы высшего образования.

В рамках образовательной программы высшего образования обучающиеся также осваивают другие дисциплины и/или практики, способствующие достижению запланированных результатов освоения дисциплины «Машинное обучение в задачах прикладной экономики».

Таблица 3.1. Перечень компонентов ОП ВО, способствующих достижению запланированных результатов освоения дисциплины

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для академического и профессионального взаимодействия		Цифровые платформы и экосистемы современного бизнеса; Иностранный язык; Русский язык как иностранный; <i>Управление процессами на основе больших данных**</i> ; <i>Антикризисное управление и реинжиниринг организации**</i> ; <i>Профессиональный иностранный язык**</i> ; Теория и практика принятия управленческих решений; Научно-исследовательская работа; Преддипломная практика;
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели		Цифровая экономика; Теория и практика принятия управленческих решений; Цифровые платформы и экосистемы современного бизнеса; <i>Бизнес-планирование технологических стартапов и блокчейн проектов**</i> ; <i>Управление инвестициями**</i> ; <i>Алгоритмизация и программирование на языках высокого уровня**</i> ; <i>BI-аналитика (Business Intelligence)**</i> ; <i>Гибкая методология создания высокотехнологичной продукции и услуг (Agile)**</i> ; <i>Прикладные модели и методы в поведенческой экономике**</i> ; Научно-исследовательская работа; Преддипломная практика;
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного		Научно-исследовательская работа; Преддипломная практика; <i>BI-аналитика (Business</i>

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
	взаимодействия		<i>Intelligence)**;</i> <i>Современный менеджмент данных (Advanced Data Management)**;</i> <i>Вероятностные модели в экономике**;</i> <i>Цифровые методы анализа данных**;</i> <i>Большие данные в бизнес-интеллекте**;</i> <i>Профессиональный иностранный язык**;</i> Теория и практика принятия управленческих решений; История религий России; <i>Алгоритмизация и программирование на языках высокого уровня**;</i>
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий		<i>Бизнес-планирование технологических стартапов и блокчейн проектов**;</i> <i>Управление инвестициями**;</i> <i>Менеджмент наукоемких производств**;</i> <i>Управление и анализ бизнес-процессов**;</i> <i>Алгоритмизация и программирование на языках высокого уровня**;</i> <i>BI-аналитика (Business Intelligence)**;</i> <i>Современный менеджмент данных (Advanced Data Management)**;</i> <i>Вероятностные модели в экономике**;</i> <i>Гибкая методология создания высокотехнологичной продукции и услуг (Agile)**;</i> <i>Прикладные модели и методы в поведенческой экономике**;</i> <i>Цифровые методы анализа данных**;</i> <i>Большие данные в бизнес-интеллекте**;</i> <i>Управление процессами на основе больших данных**;</i> <i>Антикризисное управление и реинжиниринг организации**;</i> Макроэкономика (продвинутый курс); Цифровая экономика; Теория и практика принятия управленческих решений; Маркетинговая аналитика на

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
			основе больших данных; Цифровые платформы и экосистемы современного бизнеса; Научно-исследовательская работа; Преддипломная практика;
ПК-1	Способен управлять процессами стратегического и тактического планирования и организации деятельности организации с использованием современных информационных и телекоммуникационных технологий		<i>Научно-исследовательская работа;</i> <i>Преддипломная практика;</i> <i>Теория и практика принятия управленческих решений;</i> <i>Цифровые платформы и экосистемы современного бизнеса;</i> <i>Гибкая методология создания высокотехнологичной продукции и услуг (Agile)**;</i> <i>Прикладные модели и методы в поведенческой экономике**;</i> <i>Большие данные в бизнес-интеллекте**;</i> <i>Цифровые методы анализа данных**;</i> <i>Менеджмент наукоемких производств**;</i> <i>Управление и анализ бизнес-процессов**;</i>
ПК-3	Способен организовывать исследования и осуществлять разработку перспективных методов, моделей и механизмов организации и планирования производства		<i>Научно-исследовательская работа;</i> <i>Преддипломная практика;</i> <i>Теория и практика принятия управленческих решений;</i> <i>Цифровые платформы и экосистемы современного бизнеса;</i> <i>Управление процессами на основе больших данных**;</i> <i>Антикризисное управление и реинжиниринг организации**;</i> <i>Маркетинговая аналитика на основе больших данных;</i> <i>Бизнес-планирование технологических стартапов и блокчейн проектов**;</i> <i>Управление инвестициями**;</i>

* - заполняется в соответствии с матрицей компетенций и СУП ОП ВО

** - элективные дисциплины /практики

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Машинное обучение в задачах прикладной экономики» составляет «3» зачетные единицы.

Таблица 4.1. Виды учебной работы по периодам освоения образовательной программы высшего образования для очной формы обучения.

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.		Семестр(-ы)
			1
<i>Контактная работа, ак.ч.</i>	36		36
Лекции (ЛК)	18		18
Лабораторные работы (ЛР)	0		0
Практические/семинарские занятия (СЗ)	18		18
<i>Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.</i>	54		54
<i>Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.</i>	18		18
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	108	108
	зач.ед.	3	3

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 5.1. Содержание дисциплины (модуля) по видам учебной работы

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)		Вид учебной работы*
Раздел 1	Основные понятия и задачи, решаемые методами искусственного интеллекта	1.1	Краткая история и терминология	ЛК, СЗ
		1.2	Теоретические задачи, решаемые методами искусственного интеллекта	ЛК, СЗ
		1.3	Области практического применения методов искусственного интеллекта	ЛК, СЗ
Раздел 2	Основные модели в теории	2.1	Модели представления знаний	ЛК, СЗ
		2.2	Логика	ЛК, СЗ
		2.3	Семантические сети (СС)	ЛК, СЗ
Раздел 3	Экспертные методы и экспертные системы	3.1	Модели теории принятия решений: критериальный и вероятностный подходы. Экспертные методы. Нейронные сети.	ЛК, СЗ
		3.2	Экспертные системы. Общий обзор.	ЛК, СЗ

* - заполняется только по **ОЧНОЙ** форме обучения: ЛК – лекции; ЛР – лабораторные работы; СЗ – практические/семинарские занятия.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 6.1. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)
Лекционная	Аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная комплектом специализированной мебели; доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций.	Проектор и ноутбук
Семинарская	Аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом специализированной мебели и техническими средствами мультимедиа презентаций.	Проектор, ноутбук и доска
Для самостоятельной работы	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (может использоваться для проведения семинарских занятий и консультаций), оснащенная комплектом специализированной мебели и компьютерами с доступом в ЭИОС.	

* - аудитория для самостоятельной работы обучающихся указывается **ОБЯЗАТЕЛЬНО!**

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература:

1. Платонов, А. В. Машинное обучение : учебное пособие для вузов / А. В. Платонов. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 85 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15561-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544780>

2. Николенко С., Кадурич А., Архангельская Е. Глубокое обучение. — СПб.: Питер, 2018. — 480 с.: ил. — (Серия «Библиотека программиста»). ISBN 978-5-496-02536-2

Дополнительная литература:

1. Макконелл Дж. Основы современных алгоритмов: Учеб. пособие Дж. Макконелл. — М.: Техносфера, 2004. — 366 с.

2. Рассел С. Искусственный интеллект. Современный подход С. Рассел, П. Норвиг. — М.: Вильямс, 2007. — 1410 с.

3.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров

- Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН

<http://lib.rudn.ru/MegaPro/Web>

- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://www.biblioclub.ru>

- ЭБС Юрайт <http://www.biblio-online.ru>

- ЭБС «Консультант студента» www.studentlibrary.ru

- ЭБС «Троицкий мост»

2. Базы данных и поисковые системы

- электронный фонд правовой и нормативно-технической документации

<http://docs.cntd.ru/>

- поисковая система Яндекс <https://www.yandex.ru/>

- поисковая система Google <https://www.google.ru/>

- реферативная база данных SCOPUS

<http://www.elsevierscience.ru/products/scopus/>

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся при освоении дисциплины/модуля:*

1. Курс лекций по дисциплине «Машинное обучение в задачах прикладной экономики».

* - все учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся размещаются в соответствии с действующим порядком на странице дисциплины **в ТУИС!**

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценочные материалы и балльно-рейтинговая система* оценивания уровня сформированности компетенций (части компетенций) по итогам освоения дисциплины «Машинное обучение в задачах прикладной экономики» представлены в Приложении к настоящей Рабочей программе дисциплины.

* - ОМ и БРС формируются на основании требований соответствующего локального нормативного акта РУДН.

РАЗРАБОТЧИК:

Ассистент

Должность, БУП

Подпись

Фирсов Дмитрий

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:

Заведующий кафедрой

Должность БУП



Подпись

Островская Анна

Александровна

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:

Должность, БУП



Подпись

Чурсин Александр

Александрович

Фамилия И.О.