

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Ястребов Олег Александрович

Должность: Ректор

Дата подписания: 29.05.2024 11:28:12

Уникальный программный ключ:

ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы»

Факультет искусственного интеллекта

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ПРАВОВЫЕ И ЭТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

(наименование дисциплины/модуля)

Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:

02.04.02 ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

(код и наименование направления подготовки/специальности)

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

УПРАВЛЕНИЕ ДАННЫМИ И ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

2024 г.

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Правовые и этические основы технологий искусственного интеллекта» входит в программу магистратуры «Управление данными и искусственный интеллект» по направлению 02.04.02 «Фундаментальная информатика и информационные технологии» и изучается в 1 семестре 1 курса. Дисциплину реализует NOT DEFINED. Дисциплина состоит из 10 разделов и 10 тем и направлена на изучение правовых и этических аспектов, связанных с применением технологий искусственного интеллекта. Она позволяет студентам получить знания о законодательстве и этических нормах, регулирующих использование искусственного интеллекта, а также научиться применять эти знания на практике.

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов понимания правовых и этических аспектов, связанных с использованием технологий искусственного интеллекта. Студенты должны ознакомиться с основными нормативными актами и этическими принципами, регулирующими применение искусственного интеллекта, а также научиться анализировать и решать возникающие правовые и этические проблемы в этой области.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Правовые и этические основы технологий искусственного интеллекта» 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-2 | Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла | УК-2.1 Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы; УК-2.3 Имеет практический опыт применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности; |
| УК-5 | Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия | УК-5.1 Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации; УК-5.2 Умеет вести коммуникацию с представителями иных национальностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм; УК-5.3 Имеет практический опыт анализа философских и исторических фактов, опыт эстетической оценки явлений культуры; |
| УК-7 | Способен: искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач; проводить оценку информации, ее | УК-7.1 Знает принципы применения цифровых технологий для сбора, отбора и обобщения информации; УК-7.2 Умеет применять цифровые технологии для поиска, обработки, анализа, хранения и представления информации в области профессиональной деятельности; УК-7.3 Владеет навыками применения цифровых технологий и методов поиска, обработки, анализа, хранения и представления информации в области профессиональной деятельности; |

| Шифр | Компетенция | Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины) |
|------|--|---|
| | достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных | |

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Правовые и этические основы технологий искусственного интеллекта» 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 «Правовые и этические основы технологий искусственного интеллекта».

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-7 | Способен: искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач; проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных | | <i>Современные инструментальные средства разработки ПО для искусственного интеллекта**;</i> <i>Современные устройства центров обработки больших данных**;</i> Алгоритмы и структуры данных; Генеративные методы в NLP; Вопросно-ответные системы; Генеративный искусственный интеллект; Практикум по программированию; Преддипломная практика; |
| УК-2 | Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла | | <i>Технологическая (проектно-технологическая) практика (учебная);</i> <i>Преддипломная практика;</i> <i>Технологическая (проектно-технологическая) практика (производственная);</i> <i>Обучение с подкреплением;</i> <i>Управление проектами и Agile;</i> <i>Методы оптимизации;</i> |
| УК-5 | Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе | | <i>История религий России;</i> <i>Иностранный язык в профессиональной</i> |

| Шифр | Наименование компетенции | Предшествующие дисциплины/модули, практики* | Последующие дисциплины/модули, практики* |
|------|-------------------------------|---|---|
| | межкультурного взаимодействия | | <i>деятельности**;</i> <i>Русский язык в профессиональной деятельности**;</i> <i>Машинный перевод;</i> <i>Технологическая (проектно-технологическая) практика (учебная);</i> <i>Технологическая (проектно-технологическая) практика (производственная);</i> |

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

** - элективные дисциплины /практики

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Правовые и этические основы технологий искусственного интеллекта» составляет «4» 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> | 81 | | 81 |
| <i>Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.</i> | 27 | | 27 |
| Общая трудоемкость дисциплины | ак.ч. | 144 | 144 |
| | зач.ед. | 4 | 4 |

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 | Введение | 1.1 | Предмет дисциплины и ее задачи. Содержание и форма проведения занятий. Сферы применения ИИ. | ЛК, СЗ |
| Раздел 2 | Национальный Кодекс этики в сфере искусственного интеллекта | 2.1 | Необходимость создания Кодекса этики в сфере ИИ. Акторы в сфере ИИ. Общие этические принципы/ценности поведения Акторов ИИ. Этические стандарты поведения Акторов в сфере ИИ. Механизмы реализации Кодекса этики в сфере ИИ. Документы нормативно-технического регулирования в сфере ИИ. | ЛК, СЗ |
| Раздел 3 | Принципы ИИ | 3.1 | Ответственность частных лиц и организаций при негативных последствиях, возникающих в результате проектирования, разработки и использования ими систем на базе ИИ. Справедливость и исключение дискриминации при использовании технологий ИИ для различных социальных групп. Прозрачность и объяснимость работы ИИ, направленная на то, чтобы пользователи понимали, как ИИ принимает решения, как система ИИ была разработана и протестирована, чтобы гарантировать, что она работает так, как изначально задумано. Профессиональная ответственность проектировщиков и разработчиков систем ИИ. Использование ИИ с целью пропаганды человеческих ценностей и принесения максимальной пользы обществу. Использование систем ИИ с учетом обеспечения защиты сведений ограниченного доступа. Соблюдение принятых законов и нормативно-правовых актов, международных норм поведения. | ЛК, СЗ |
| Раздел 4 | Вопросы социальной ответственности, связанные с участием и развитием общества при внедрении систем ИИ | 4.1 | Выявление групп заинтересованных сторон, на которые влияют системы ИИ, и решение их проблем. Минимизация воздействий на окружающую среду при использовании технологий ИИ. Контроль над технологиями ИИ со стороны человека и общества | ЛК, СЗ |
| Раздел 5 | Создание и использование этического и социально приемлемого ИИ в современном мире | 5.1 | Опыт применения ИИ в социальном обеспечении. Рынок ИИ в России и мире. Использование ИИ в госуправлении, производстве, медицине, образовании и культуре. Влияние использования ИИ на занятость населения за счет повышения автоматизации бизнес-процессов, создания рабочих мест. | ЛК, СЗ |
| Раздел 6 | Технологии ИИ в задачах защиты информации | 6.1 | Этические аспекты использования ИИ в задачах обеспечения информационной безопасности. Проблема защиты персональных данных человека при обработке в системах ИИ. Проблема отчуждения аутентификаторов (ключей и паролей) от личности человека и ее решение с помощью биометрических систем. Проблема защиты биометрических персональных данных человека. Обезличивание персональных данных. | ЛК, СЗ |

| Номер раздела | Наименование раздела дисциплины | Содержание раздела (темы) | | Вид учебной работы* |
|---------------|--|---------------------------|--|---------------------|
| | | | Эффективность использования физиологических и поведенческих признаков человека в задачах идентификации и аутентификации личности. Фундаментальные и прикладные вопросы, связанные с развитием ИИ для био-метрии. Технологии компьютерного зрения и распознавания образов на базе ИИ. | |
| Раздел 7 | Правовые аспекты участия человека в естественно-научных (биомедицинских) экспериментах для обучения ИИ | 7.1 | Формирование базы медицинских (биомедицинских, биометрических) образов для обучения ИИ. Добро-вольное информированное согласие на участие в научных экспериментах. Возрастные ограничения участия в экспериментах. Принципы и задачи биоэтики. Обеспечение безопасности медицинских (биомедицинских, биометрических) данных при их получении, хранении и обработке в процессе обучения ИИ и проведения вычислительных экспериментов. | ЛК, СЗ |
| Раздел 8 | Методы оценки рисков, возникающих из-за внедрения ИИ. Передовые методы обнаружения и снижения воздействия ИИ | 8.1 | Характер рисков использования систем ИИ. Международные стандарты, содержащие рекомендации по управлению рисками, с которыми сталкиваются организации при разработке и применении методов и систем ИИ. Оценка свойств устойчивости систем ИИ | ЛК, СЗ |
| Раздел 9 | Этические аспекты доверия к ИИ | 9.1 | Понятие доверенного ИИ. Этические аспекты доверия к ИИ. Российские и мировые стандарты, связанные с доверенными системами ИИ. | ЛК, СЗ |
| Раздел 10 | Заключение | 10.1 | Итоги курса. Перспективы и направления развития этического ИИ в России и мире. | 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. | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Комплект специализированной мебели; технические |

| | | |
|----------------------------|--|---|
| | | <p>средства: Моноблок Lenovo Idea Centre, выход в интернет, Проектор EPSON, Интерактивный дисплей SMART MX SERIES SBID-MX065-v2.</p> <p>Программное обеспечение: продукты Microsoft (ОС, пакет офисных приложений, в т.ч. MS Office/Office 365, Teams)</p> |
| Семинарская | <p>Аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом специализированной мебели и техническими средствами мультимедиа презентаций.</p> | <p>Компьютерный класс для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Комплект специализированной мебели; технические средства: Моноблок MSI (no) - 13 Моноблок Lenovo c560 – 3, Моноблок hp pro one – 1, Интерактивная система Smart Unifi45 – 1, Проектор Notevision – 1, Проекционный экран Cactus – 1, Компьютерная гарнитура -17, Портативная камера для документов – 1. Имеется выход в интернет.</p> <p>Программное обеспечение: продукты Microsoft (ОС, пакет офисных приложений, в т.ч. MS Office/Office 365, Teams,).</p> |
| Для самостоятельной работы | <p>Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (может использоваться для проведения семинарских занятий и консультаций), оснащенная комплектом специализированной мебели и компьютерами с доступом в ЭИОС.</p> | <p>Компьютерный класс для самостоятельной работы обучающихся. Комплект специализированной мебели (11 посадочных мест); технические средства: Моноблок Lenovo Idea Centre, проектор ViewSonic</p> |

| | | |
|--|--|---|
| | | <p>p9d6253, имеется выход в интернет, Проекционный экран Cactus, гарнитуры Plantronics Audio 655 Dsp Программное обеспечение: продукты Microsoft (ОС, пакет офисных приложений, в т.ч. MS Office/Office 365, Teams)</p> |
|--|--|---|

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

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература:

1. Потапов, Алексей Сергеевич. Искусственный интеллект и универсальное мышление [Текст] / А. С. Потапов, 2012. -710, [1] с.

2. Загорулько, Юрий Алексеевич. Искусственный интеллект. Инженерия знаний [Электронный ресурс] : Учебное пособие для вузов / Загорулько Ю. А., Загорулько Г. Б., 2020. -93 с

Дополнительная литература:

1. Чио К. Машинное обучение и безопасность [Электронный ресурс] : руко-водство / К. Чио, Д. Фримэн, 2020. -388 с.

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 «Правовые и этические основы технологий искусственного интеллекта».

* - 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 «Правовые и этические основы технологий искусственного интеллекта» представлены в Приложении к настоящей Рабочей программе дисциплины.

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

РАЗРАБОТЧИК:

| | | |
|-----------------------|----------------|---|
| _____ | _____ | _____ |
| <i>Должность, БУП</i> | <i>Подпись</i> | Андреева Марина Андреевна <i>Фамилия И.О.</i> |

РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:

| | | |
|---|----------------|---------------------|
| _____ | _____ | _____ |
| Заведующий кафедрой <i>Должность БУП</i> | <i>Подпись</i> | <i>Фамилия И.О.</i> |

РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:

| | | |
|-----------------------|----------------|--|
| _____ | _____ | _____ |
| <i>Должность, БУП</i> | <i>Подпись</i> | Воробьева Александра Андреевна <i>Фамилия И.О.</i> |