Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Алтайский государственный университет»

УТВЕРЖДАЮ

Директор Института математики

и информационных технологий

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Е.В. Журавлев

«29» октября 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЯ**

|  |  |
| --- | --- |
| **Код модуля** | **Модуль** |
| М.1.16 | Технические коммуникации |

**Барнаул, 2021**

|  |  |
| --- | --- |
| **Перечень сведений о рабочей программе модуля** | **Учетные данные** |
| **Образовательная программа**  Инженерия искусственного интеллекта | **Код ОП**  09.04.01 |
| **Направление подготовки**  Информатика и вычислительная техника | **Код направления и уровня подготовки**  09.04.01 |

**Рекомендовано учебно-методическим советом Института математики и информационных технологий**

Протокол №3 от 28.09.2021 г.

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МОДУЛЯ** Технические коммуникации
   1. **Аннотация содержания модуля**

Модуль «Технические коммуникации» состоит из дисциплины «Технические коммуникации», в которой рассматриваются особенности представления результатов профессиональной деятельности инженеров искусственного интеллекта в письменной форме: создание технической документации на разрабатываемые системы, описание создаваемых моделей машинного обучения и экспериментов по их обучению для достижения необходимых характеристик качества работы, написание технических, научно-популярных и научных статей в области искусственного интеллекта, создание презентаций, описывающих возможности систем искусственного интеллекта с учетом потребностей различных категорий слушателей: пользователи, разработки, представители бизнеса.

* 1. **Структура и объем модуля**

Таблица 1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Перечень дисциплин модуля в последовательности их освоения** | **Объем дисциплин модуля и всего модуля в зачетных единицах и часах** |
| 1. | Технические коммуникации | 3/108 |
| ИТОГО по модулю: | | 3/108 |

* 1. **Последовательность освоения модуля в образовательной программе**

|  |  |
| --- | --- |
| **Пререквизиты модуля** | *отсутствуют* |
| **Постреквизиты и корреквизиты модуля** | *отсутствуют* |

* 1. **Распределение компетенций по дисциплинам модуля, планируемые результаты обучения (индикаторы) по модулю**

Таблица 2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Перечень дисциплин модуля** | **Код и наименование компетенции** | **Планируемые индикаторы достижения компетенции** |
| 1 | 2 | 3 |
| Технические коммуникации | УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия | УК-4.1. Знать: современные коммуникативные технологии на государственном и иностранном языках; закономерности деловой устной и письменной коммуникации.  УК-4.2. Уметь: применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения.  УК-4.3. Владеть: методикой межличностного делового общения на государственном и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм и средств. |
| УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия | УК-5.1. Знать: сущность, разнообразие и особенности различных культур, их соотношение и взаимосвязь.  УК-5.2. Уметь: обеспечивать и поддерживать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур и навыки общения в мире культурного многообразия.  УК-5.3. Владеть: способами анализа разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации и их разрешения. |

* 1. **Форма обучения**

Обучение по дисциплинам модуля может осуществляться в очной форме.

**РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАНИЕ И ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИН МОДУЛЯ**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ 1**

Технические коммуникации

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Фамилия Имя Отчество** | **Ученая степень, ученое звание** | **Должность** | **Подразделение** |
| 1 | Понькина Е.В. | К. тех. н., доцент | Заведующий каф. ТКПМ | Кафедра ТКПМ |

**Рекомендовано учебно-методическим советом Института математики и информационных технологий**

Протокол №3 от 28.09.2021 г.

**2. СОДЕРЖАНИЕ И ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ 1**

Технические коммуникации

**2.1. Технологии обучения, используемые при изучении дисциплины модуля**

* Традиционная (репродуктивная) технология;
* Смешанная модель обучения с использованием онлайн-курса.

**2.2. Содержание дисциплины 1**

Таблица 1.3

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код**  **раздела, темы** | **Раздел, тема**  **дисциплины\*** | **Содержание** |
| 1 | Введение в технические коммуникации | Типы технических коммуникаций: техническая документация, руководство пользователей, технологические статьи, научные статьи, выпускная квалификационная работа. Инструменты коммуникаций: текст, презентация, видео. Стили текста. Целевая аудитория. |
| 2 | Разработка технической документации | Отличие программного продукта от программы. Разработка технической документации для программ. Разработка руководств для пользователей. Документирование кода. Технические коммуникации в командной работе с кодом: оформление pull request, code review, bug report. Стандарты технической документации. Подготовка отчетов о практических/лабораторных работах/проведенных экспериментах. Этика научных и технических публикаций. |
| 3 | Создание технологических статей | Цели разработки технологических и научно-популярных статей. Структура технологических и научно-популярных статей. Редактирование статей. Инструменты для написания и редактирования статей. Публикация технологических и научно-популярных статей. Ведение технологического блога. Составление портфолио реализованных проектов. |
| 4 | Создание научных статей | Особенности научных коммуникаций. Структура научной статьи. Написание и редактирование научной статьи. Инструменты для написания и редактирования научных статей. Процесс публикация научных статей. Рецензирование научных статей. Представление научных статей на конференциях. Публикация программного кода и наборов данных совместно с научной статьей. |
| 5 | Выпускная квалификационная работа | Требования к выпускной квалификационной работе в магистратуре. Структура выпускной квалификационной работы. Написание и редактирование выпускной квалификационной работы. Рецензирование выпускной квалификационной работы. Этика создания выпускной квалификационной работы. |
| 6 | Создание презентаций | Роль презентаций в технических коммуникаций. Презентация о разработке программного обеспечения (презентация для Демо). Презентаций для технологических конференций. Презентация на научных конференциях. Презентация проекта/продукта. |
| 7 | Создание видео | Роль видео в технических коммуникациях. Создание видео о программном продукте. Скринкасты с демонстрацией продукта. Видео с представление продукта/проекта. Видео о себе. |

2.3. Программа дисциплины реализуется на государственном языке Российской Федерации.

**2.4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ** Технические коммуникации

**Электронные ресурсы (издания)**

1. Google Technical Writing Courses. URL: <https://developers.google.com/tech-writing> (дата обращения: 05.10.2021).
2. Elsevier Researcher Academy. URL: <https://researcheracademy.elsevier.com/> (дата обращения: 05.10.2021).
3. Elsevier Certified Peer Reviewer Course. URL: <https://researcheracademy.elsevier.com/navigating-peer-review/certified-peer-reviewer-course> (дата обращения: 05.10.2021).
4. Committee on Publication Ethics. URL: <https://publicationethics.org/> (дата обращения: 05.10.2021).
5. IEEE Dataset Storage and Search Platform. URL: <https://ieee-dataport.org/> (дата обращения: 05.10.2021).
6. Papers With Code: The latest in Machine Learning. URL: <https://paperswithcode.com/> (дата обращения: 05.10.2021).
7. Chicago Manual of Style. URL: <https://www.chicagomanualofstyle.org/> (дата обращения: 05.10.2021).
8. University of Oxford Style Guide. URL: <https://www.ox.ac.uk/sites/files/oxford/media_wysiwyg/University%20of%20Oxford%20Style%20Guide.pdf> (дата обращения: 05.10.2021).
9. Google developer documentation style guide. URL: <https://developers.google.com/style> (дата обращения: 05.10.2021).
10. Microsoft Writing Style Guide. URL: <https://docs.microsoft.com/en-us/style-guide/welcome/> (дата обращения: 05.10.2021).
11. Справочно-информационный портал ГРАМОТА.РУ – русский язык для всех. URL: <http://gramota.ru/> (дата обращения: 05.10.2021).
12. Волков М.В. Основы научной работы в сфере математики и информатики. URL: <http://kadm.kmath.ru/pages.php?id=osnovy_nauk> (дата обращения: 05.10.2021).
13. Максим Ильяхов. Знакомство с информационным стилем. URL: <https://maximilyahov.ru/hello/> (дата обращения: 05.10.2021).

**Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы**

1. Цифровая библиотека научно-технических изданий Института инженеров по электротехнике и радиоэлектронике (Institute of Electrical and Electronic Engineers (IEEE)) на английском языке – <http://www.ieee.org/ieeexplore>
2. Oxford University Press – <http://www.oxfordjournals.org/en/>
3. Архив препринтов с открытым доступом – <https://arxiv.org/>

**Материалы для лиц с ОВЗ**

Весь контент ЭБС представлен в виде файлов специального формата для воспроизведения синтезатором речи, а также в тестовом виде, пригодном для прочтения с использованием экранной лупы и настройкой контрастности.

**Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы**

1. Academic Search Ultimate EBSCO publishing – <http://search.ebscohost.com>
2. eBook Collections Springer Nature – <https://link.springer.com/>
3. Гугл Академия – <https://scholar.google.ru/>
4. Электронный научный архив УрФУ – https://elar.urfu.ru/
5. СПС КонсультантПлюс (инсталлированный ресурс АлтГУ или <http://www.consultant.ru/>)
6. Электронная база данных «Scopus» (<http://www.scopus.com>)
7. Электронная библиотечная система Алтайского государственного университета (http://elibrary.asu.ru/)
8. Зональная научная библиотека (УрФУ) – http://lib2.urfu.ru/
9. Портал информационно-образовательных ресурсов УрФУ – study.urfu.ru
10. Электронно-библиотечная система «Лань» – e.lanbook.com
11. Университетская библиотека ONLINE – biblioclab.ru
12. Электронно-библиотечная система "Библиокомплектатор" (IPRbooks) – bibliocomplectator.ru/available
13. Электронные информационные ресурсы Российской государственной библиотеки – www.rsl.ru
14. Научная электронная библиотека – http://elibrary.ru/
15. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» – https://cyberleninka.ru/
16. Web of Science Core Collection – http://apps.webofknowledge.com/

**2.5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Технические коммуникации

**Сведения об оснащенности дисциплины специализированным и лабораторным оборудованием и программным обеспечением**

Таблица 3.1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№  п/п** | **Виды занятий** | **Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы** | **Перечень программного обеспечения.** |
| **1** | Практические занятия. | Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов  Рабочее место преподавателя  Мультимедийный проектор с экраном  Доска аудиторная  Персональные компьютеры по количеству обучающихся  Подключение к сети Интернет | В курсе используется бесплатное программное обеспечение:   1. Облачный редактор TeX – <https://ru.overleaf.com/> 2. Бесплатная система командной разработки – GitHub.com 3. Бесплатный облачный сервис редактирования текстов Главред – <https://glvrd.ru/> 4. Облачный сервис Типограф – <https://www.artlebedev.ru/typograf/> 5. Grammarly: Free Online Writing Assistant – [https://www.grammarly.com/](https://app.grammarly.com/) |