

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова
Факультет вычислительной математики и кибернетики

УТВЕРЖДАЮ
декан факультета вычислительной
математики и кибернетики

И.А. Соколов /
«27» сентября 2023г.



ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине
Интернет вещей

Уровень высшего образования:
бакалавриат

Направление подготовки / специальность:
02.03.02 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" (3++)

Направленность (профиль) ОПОП:
Искусственный интеллект и анализ данных

Форма обучения:
очная

Рассмотрен и утвержден
на заседании Ученого совета факультета ВМК
(протокол №7, от 27 сентября 2023 года)

Москва 2023

1. ФОРМЫ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

В процессе и по завершении изучения дисциплины оценивается формирование у студентов следующих компетенций:

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)		
Содержание и код компетенции.	Индикатор (показатель) достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, сопряженные с индикаторами достижения компетенций
ПК-2. Способен разрабатывать и тестировать программные компоненты решения задач в системах искусственного интеллекта	<p>ПК-2.1. Настраивает программное обеспечение и участвует в разработке программных компонентов систем искусственного интеллекта</p> <p>ПК-2.2. Разрабатывает приложения систем искусственного интеллекта</p>	<p>ПК-2.1. 3-1. Знает основные программные платформы и компоненты систем искусственного интеллекта: механизмы логического вывода (рассуждений), объяснений, приобретения знаний, интеллектуальных интерфейсов, принципы Data Ops и Dev Ops</p> <p>ПК-2.1. У-1. Умеет настраивать основные программные платформы и компоненты систем искусственного интеллекта: механизмов логического вывода (рассуждений), объяснений, приобретения знаний, интеллектуальных интерфейсов на особенности проблемной области, участвует в их разработке</p> <p>ПК-2.2. 3-1. Знает современные языки программирования, библиотеки и программные платформы для функционального, логического, объектно-ориентированного программирования приложений систем искусственного интеллекта (Python, R, C++, C#)</p> <p>ПК-2.2. У-1. Умеет разрабатывать программные приложения систем искусственного интеллекта, с использованием современных языков программирования, библиотек и программных платформ функционального, логического, объектно-</p>

1.1. Текущий контроль успеваемости

Текущий контроль успеваемости осуществляется путем оценки результатов выполнения заданий практических (семинарских) занятий, самостоятельной работы, предусмотренных учебным планом и посещения занятий/активность на занятиях.

В качестве оценочных средств текущего контроля успеваемости предусмотрены:

Финальная презентация по групповому проекту и отчеты. В финальном групповом проекте необходимо создать, при помощи доступного оборудования, продукт категории интернета вещей. Каждая команда состоит из двух студентов.

- Идея проекта намного важнее, чем возможность его реализации.
- Большое количество технологий, связанных с IoT, используемых в проекте, является преимуществом.

- Высококачественные презентации командных проектов по принципу «предлагай и продавай» (проблема, которую необходимо решить; решение; основные моменты продажи; обсуждение технологий IoT; время = 10 минут на презентацию проекта)

Домашняя работа. Рассмотреть изменения датчика из потока. Рассчитать нормализованный временной ряд, рассчитать PAA и SAX.

Отчет. После первой недели студентам предоставят статьи, соответствующие теме интернета вещей. Каждый студент выберет статью по теме, с которой он не знаком и подготовит презентацию на нее. Слайды нужно будет презентовать на одном из семинаров после недели 3.

Требования к презентации:

- Время презентации 20-25 минут.
- Количество слайдов 10-15. Используйте Power Point или LaTeX для создания слайдов.

- Будьте готовы к сессии вопросов и ответов (10 минут).

Слайды должны четко демонстрировать:

контекст статьи цель статьи

- проблему
- подход, его плюсы и минусы
- новизну
- выводы
- список литературы (необязательно)

1.2. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация осуществляется в форме зачет

В качестве средств, используемых на промежуточной аттестации предусматривается:

Билеты

1.3. Типовые задания для проведения промежуточной аттестации

Вопросы к зачету

1. От компьютеров до компьютерных сетей, интернета, от интернета до интернета вещей, эволюции коммуникации, возможностей и проблем в IoT.
2. Сенсоры и приводы, интеллектуальные технологии, вещи и умные вещи
3. Сенсорная сетевая парадигма, межмашинное взаимодействие, протоколы и радиометки
4. Потребление энергии, хранение энергии, управление энергией, источники энергии из окружающей среды
5. Сбор информации, хранение информации, интеллектуальные способы обработки информации
6. Наблюдения и измерения, аннотация данных, расширяемый язык разметки, структура описания ресурсов, онтологии
7. Аппаратные платформы интернета вещей, бизнес-кейсы, сертифицированные аппаратные платформы, преимущества и недостатки
8. Операционные системы, программирование устройств интернета вещей, сервисные интерфейсы
9. Проблемы конфиденциальности, безопасная аутентификация и контроль доступа, простые способы шифрования
10. Приложения Smart-X, статус стандартизации, требования, инициативы и организации. Перспективные рынки, продукты и бизнес модели, использующие технологии интернета вещей.
11. Тренды интернета вещей в индустрии 4.0, потребительский интернет вещей/нателные технологии/умные вещи. Как создать свой стартап/продукт, ориентированные на рынок.

2. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ результатов обучения (РО) по дисциплине				
Оценка	2 (не зачтено)	3 (зачтено)	4 (зачтено)	5 (зачтено)
виды оценочных средств				
Знания (виды оценочных средств: приведены в п. 1.2.)	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания	Общие, но не структурированные знания	Сформированные систематические знания
Умения (виды оценочных средств: приведены в п. 1.2.)	Отсутствие умений	В целом успешное, но не систематическое умение	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение (допускает неточности не принципиального характера)	Успешное и систематическое умение
Навыки (владения, опыт деятельности) (виды оценочных средств: приведены в п. 1.2..)	Отсутствие навыков (владений, опыта)	Наличие отдельных навыков (наличие фрагментарного опыта)	В целом, сформированные навыки (владения), но используемые не в активной форме	Сформированные навыки (владения), применяемые при решении задач