Подвальный Евгений Семенович
Подписано цифровой подписью: Подвальный Евгений Семенович
Дата: 2024.07.16 13:44:14 +03'00'

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.01.02 «Цифровое общество, введение в искусственный интеллект и разговорные боты»

Автор:
заведующий кафедрой прикладных информационных технологий ИОН РАНХиГС, кандидат технических наук Голосов П.Е.
кандидат технических наук, доцент кафедры прикладных информационных технологий ИОН РАНХиГС Мосягин А.Б.

по направлению подготовки 40.03.01 «Юриспруденция»,

профиль «Правовое обеспечение государственного и муниципального управления»

квалификация бакалавр

формы обучения очная, очно-заочная.

Цель освоения дисциплины: сформировать компетенции УК ОС-2 «Способность разрабатывать проект на основе оценки ресурсов и ограничений» и УК ОС – 9 «Способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности».

План курса:

№ п/п	Наименование тем	Краткое описание тем
1.	Искусственный интеллект, машинное обучение и большие данные	Общий обзор методов и технологий искусственного интеллекта. Далее в следующих видео я расскажу про машинное обучение, про гибридную парадигму построения искусственных интеллектуальных систем, про то, где можно использовать искусственный интеллект уже сегодня, про его применение в различных сферах жизни, а в последней лекции мы изучим некоторые мифы и факты об искусственном интеллекте.
2.	Цифровая экономика и современные технологические тренды. Цифровые платформы, сквозные технологии, цифровая трансформация бизнеса и новые рынки	Цифровая экономика: обзор базовых понятий, концепций, ключевые составляющие цифровой экономики, ее важность для РФ. Способы реализации. Основные технологии. Основные цифровые платформы, роль государства: трансформация продаж и услуг в цифровых платформах. Технология 5G: особенности и преимущества использования.
3.	Интернет вещей и промышленный интернет вещей. Цифровые двойники и виртуальные профили	Технологическое лидерство, цифровизация экономики, основные платформы. Большие данные, нейротехнологии и искусственный интеллект. Системы распределенного реестра, квантовые технологии. Промышленный интернет вещей, компоненты робототехники и сенсорики. Технологии виртуальной и дополнительной реальностей.
4.	Как спастись от киберугроз в новую эпоху? Вопросы информационной безопасности	Стандарты в области информационной безопасности. Триада информационной безопасности. Риски информационной безопасности. Развитие систем информационной безопасности. Технические средства

№ п/п	Наименование тем	Краткое описание тем
		защиты. Системы защиты облачных сервисов и электронной почты. Защита дополнительных корпоративных сервисов. Средства защиты системы контроля доступа пользователя. Системы контроля доступа устройств к сети. Репутационные сервисы и SIEM-системы. IT-активы, управление паролями. Рекомендации по личной безопасности в интернете.
5.	Введение в управление цифровой репутацией	Понятие цифровой репутации, управление цифровой репутацией. Правила создания цифровой репутации, выполнение практических заданий по формированию цифровой репутации.
6.	Информация в квантовом мире и будущее коммуникаций	Экономические процессы, сопровождающие первую и вторую квантовые революции. Понятия волновой и квантовой оптики. Квантовая криптография. Особенности реализации квантового компьютера. Использование квантовой криптографии в цифровой экономике.
7.	Криптовалюты, распределенные реестры и сохраненные процедуры (смарт-контракты)	Понятие блокчейна, их разновидность. Устройство, формирование, реализация технологии блокчейна. Криптовалюта как основное применение блокчейна. Обзор Топ-5 криптовалют по капитализации. Смарт-контракты. Где можно использовать блокчейн уже сегодня.
8.	Виртуальная и дополненная реальность	Обзор возможностей и различий AR и VR-технологий. Использование VR-технологии. Кейсы с использованием AR-технологии. Как создаются VR и AR-проекты. Способы дистрибуции проектов и перспективы развития технологий.
9.	Гибкие методологии управления проектами	Гибкие методологии разработки ПО. Методология Scrum. Экстремальное программирование. Бережливое производство. Методология Канбан.
10.	Как создаются программы и что нужно, чтобы попасть в App Store или Google Play?	Мобильные приложения. Проектирование интерфейсов мобильных приложений. Разработка мобильных приложений. Монетизация и мобильная аналитика. Продвижение мобильных приложений.
11.	Введение в искусственный интеллект	Гибридная парадигма – «прорывная технология» искусственного интеллекта. Архитектура гибридной интеллектуальной системы. Основные элементы: аффекторы, подсистема управления, эффекторы. Агентный подход. Построение рациональных агентов. Получение «роевого интеллекта». Автоматизация деловых процессов при помощи разговорного интерфейса и чат-ботов. Обработка естественного языка. Чат-боты. Первые разработки в области Искусственного Интеллекта. ELIZA, SHRDLU, PARRY, Jabberwocky, A.L.I.C.E., Siri, Alexa и Cortana. Задачи чат-ботов. Статистические методы распознавания. Применение формулы Байеса к последовательностям символов. Формальный метод. Использование нейронных сетей, нейросетевой подход. Метод семантической свёртки. Современные проблемы для чат-ботов.

№ п/п	Наименование тем	Краткое описание тем
		Нейросетевая библиотека TensorFlow. Классификация. Функция активации ReLU. Скрытые слои нейронной сети. Наборы данных. Построение минимальной классифицирующей нейронной сети.
12.	Разработка разговорного чат-бота на DialogFlow	Регистрация на DialogFlow. Создание агента и его настройка. Создание чат-бота. Разговорный чат-бот. Интеграция агента DialogFlow с чат-ботом в Telegram. Правила реагирования. Создание, поиск, редактирование. Тестирование чат-бота. Тренировка чат-бота на существующих диалогах. Назначение правил. Создание новых правил. Тонкие настройки активации правил. Выключение правил. Машинное обучение против гибридной схемы. Расширенные функции в DialogFlow. Ограничения и минусы технологии. Работа с чат-ботами коллег. Написание отчёта о тестировании ботов.
13.	Итоговое задание по чат-боту	Итоговое задание по чат-боту состоит из двух практических частей: создание, настройка и публикация собственного бота; оценивание ботов коллег

Формы текущего контроля:

направленные на контроль усвоения знаний

– компьютерной грамотности и культуры использования цифровой информации, без которых невозможно формирование необходимого комплекса компетенций современного специалиста;
– истории, места и роли информационных технологий в жизни общества и в профессиональной деятельности;
– различий в информационных и компьютерных технологиях;
– принципов функционирования компьютеров, операционных систем, вычислительных сетей, общесистемного и прикладного программного обеспечения.

направленные на формирование умений

– пользоваться компьютером для осуществления деловой коммуникации, подготовки документов разного рода (писем, таблиц, презентаций, баз данных);
– решать повседневные информационные задачи (создания текстов, презентаций, таблиц, баз данных);
– проектировать структуры данных и структурировать информацию;
– вести поиск и отбор релевантной информации в интернете, информационно-библиографических базах.

направленные на формирование навыков

– деловой коммуникации;
– информационного поиска;
– решения повседневных информационных задач (создания текстов, презентаций, таблиц, баз данных).

Форма промежуточной аттестации – зачет в форме итогового компьютерного тестирования с применением ДОТ в СДО.

Основная литература:

1. Попов А.М. Информационные технологии (Информатика) и математика. Юнити,2012. http://www.iprbookshop.ru/7039.html

2. Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. Базы данных: теория и практика: Учебник для вузов.М.: Высшая школа,2016. http://biblio-online.ru/book/149B6F94-C061-4060-B255-E2DC8450CB08

3. Волков В. Б., Макарова Н. В. Информационные технологии (Цифровое общество и цифровое государство в новую технологическую эпоху,): Учебник для вузов. Стандарт третьего поколения. 1 издание, 2011 год, 576 стр., 1 ISBN 978-5-496-00001-7 // Издательский дом Питер. http://www.piter.com/book.phtml?978549600001