Аннотация

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Задорожная Людмила Ивановна
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 08.09.2023 10:58:47
Уникальный программный ключ:
faa4f4d0ee2a925b1d4a351ee8dd6b4049f7124

рабочей программы учебной дисциплины "*Б1.О.32.02 Системы искусственного интеллекта*"

направления подготовки бакалавров "*35.03.10 Ландшафтная архитектура*"

профиль подготовки "*Ландшафтная урбанистика*"

программа подготовки "*Бакалавр*"

Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины является освоение методов и навыков сбора, обработки хранения и передачи информации с помощью персонального компьютера, применение искусственного интеллекта для расчётов и решения конкретных производственных задач. Использование ИИ для освоения других дисциплин. Для реализации поставленной цели необходимо решить следующие задачи**:**

- раскрыть основные понятия искусственного интеллекта;

- дать обзор основных программных средств;

- рассмотреть ИИ, применяемый в лесном деле;

- дать обзор экспертных систем и нейросетей;

- познакомить с методами защиты информации.

Основные блоки и темы дисциплины

Раздел дисциплины
Введение в системы искусственного интеллекта
Экспертные системы
Методологии программирования
Процесс логического вывода в языке Prolog
Создание экспертных систем
Нейронные сети
Обучение нейросети

Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина входит в перечень курсов обязательной части. Она имеет логические и содержательно-методические связи с дисциплинами «Цифровая трансформация отрасли», «Цифровые технологии в профессиональной деятельности», «Информационные технологии».

Дисциплина основана на знаниях математики. Для освоения дисциплины необходимы знания теории информации, математической логики.

Дисциплина направлена на изучение основных видов ИИ, их применения для решения конкретных профессиональных задач, применение современных систем ИИ для решения задач в предметной области.

В результате изучения дисциплины бакалавр должен обладать следующими компетенциями:

ОПК-1: ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий.		
ОПК-1: Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий		

ОПК-1.1 Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области ландшафтной архитектуры		
Знать: основные принципы, законы, уровни организации живых систем, многообразие и систематику живых организмов;	Уметь: применять различные методы изучения биологических объектов, базовые биологические знания для биотехнологических исследований;	Владеть: навыками самостоятельной работы по освоению теоретического материала, экспериментального биологического исследования.
ОПК-1: Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий		
ОПК-1.3 Использует информационно-коммуникационные технологии при проектировании объектов ландшафтной архитектуры		
Знать: - основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации; - методы и принципы работы с компьютером как средством управления информацией;	Уметь:- аналитически осмысливать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации; научно обосновывать и применять на практике навыки работы с компьютером как средством управления информацией и решения профессиональных задач;	Владеть: - навыками эффективной реализации способности осмысливать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации;- навыками работы с компьютером как средством управления информацией.
ОПК-4: Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности		
ОПК-4.1 Обосновывает и реализует современные технологии ландшафтного анализа территорий, современные технологии поиска, обработки, хранения и использования профессионально значимой информации		
Знать: современные методы проведения предпроектных и проектных изысканий в области ландшафтной архитектуры, обработки полученных данных;	Уметь: проводить предпроектные исследования на объектах ландшафтной архитектуры различного назначения с использованием современного измерительного оборудования и обработки полученной информации с помощью цифровых технологий, вариативной статистики;	Владеть: навыками современных технологий поиска, обработки, хранения и использования профессионально значимой информации.
ОПК-4: Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности		
ОПК-4.2 Способен проектировать объекты ландшафтной архитектуры с помощью современного моделирования		
Знать: моделирование объектов ландшафтной архитектуры с использованием передовых компьютерных программ и конструкций, и материалов для макетирования;	Уметь: работать над сложными трёхмерными моделями объектов ландшафтной архитектуры;	Владеть: методами построения трехмерных моделей с помощью цифровых графических платформ, которые объединяют все стадии работы над проектом (ландшафтный анализ рассматриваемого участка, расчёты, геометрические построения, оформление рабочей документации и презентация готового проекта), а также методом технического макетирования.
ОПК-7: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности		
ОПК-7.1 Знает основные информационные технологии, применяемые в профессиональной деятельности		
Знать: основные информационные технологии;	Уметь: работать в прикладных программных средствах;	Владеть: навыками применения прикладных программ для решения производственных задач и научных проблем.
ОПК-7: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности		
ОПК-7.2 Использует современные системы поиска информации для решения задач профессиональной деятельности		
Знать: основные поисковые системы и электронные библиотеки;	Уметь: работать в поисковых системах и электронных библиотеках;	Владеть: навыками регистрации поиска литературы и информации в электронных библиотеках.
ПКУВ-6: Способен создать информационные ресурсы в информационно-телекоммуникационнойсети «Интернет» и управлять ими		
ПКУВ-6.1 Способен организовать работы по созданию иредактированию контента сайтов и управлять информацией из различныхисточников		
Знать: - основные принципы и технологии управления проектами;- содержание и методы решения задач по созданию и редактированию контента;- основы менеджмента;- ключевые методы и средства организации командной работы;- структуру организации, зоны ответственности и функции	Уметь: - составлять планы работы, оценивать их содержание и трудоемкость выполнения в зависимости от квалификации;- вести документацию по проектам и работам;- настраивать и использовать программное обеспечение и технические средства для регулярной коммуникации,	Владеть:- навыками работы в Python;- навыками работы с платформой 1-С;- навыками контроля за наполнением сайта;- навыками организации работ по измененииюструктуры сайта;- умением анализировать информационные потребности посетителей сайта;- навыками составления отчетности по сайту;-

подразделений;- внутренние правила согласования и утверждения документов;- особенности работы с агрегаторами новостей, электронными подписками, социальными сетями, форумами;- сведения в предметной области сайта, позволяющие оценить актуальность и полноту информационных материалов;- принципы работы систем управления контентом и систем хранения файлов, информационных блоков;- методы и стандарты проектирования сайтов;- терминологию и ключевые параметры веб-статистики;- основные принципы и методы сбора статистики посещаемости веб-сайтов;- сервисы для сбора веб-статистики;- требования к оформлению документации, отчетов;- грамматику (орфографию, синтаксис) русского языка и стилистические приемы оформления технической документации;- процессы и методы разработки веб-сайтов;- методы поисковой оптимизации;- подходы и методики тестирования веб-сайтов.	мониторинга информации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;- обрабатывать большие объемы информации;- анализировать структурированную и неструктурированную информацию;- работать с широко распространенными и специализированными системами управления контентом;- осуществлять реструктуризацию сайта и перемещение веб-страниц, информационных блоков базы данных;- использовать популярные сервисы для оценки посещаемости и характеристик аудитории сайта;- настраивать и эксплуатировать системы управления контентом и социальные сети для оценки посещаемости; - осуществлять сбор и систематизацию документов, настройку потоков документооборота;- составлять отчеты в популярных текстовых редакторах;- анализировать и обобщать информацию;- формулировать требования к структуре и сервисам веб-сайта;- моделировать (описывать) бизнес-процессы;- тестировать функциональность сайта.	навыками осуществления процессов модернизации и продвижения сайта.
ПКУВ-6: Способен создать информационные ресурсы в информационно-телекоммуникационнойсети «Интернет» и управлять ими		
ПКУВ-6.2 Способен использовать в производственной деятельности ландшафтного архитектора цифровые платформы, продукты автоматизированного процесса производства с учетом нормативно-технических документов		
Знать: - язык программирования;- принцип работы цифровых платформ;- продукты автоматизации процесса работы на предприятии;- программное обеспечение, используемое в ландшафтной архитектуре (Гранд-смета; СБИС, 1-С, Excel, SketchUp, Photoshop, ArchiCAD, Twinmotion, AutoCAD, 3ds Max, Компас 3D, ГИС, Наш сад и другие).- нормативно-технические документы (Консультант плюс, Гарант).	Уметь: - использовать цифровые платформы для создания приложений в производственном процессе ландшафтного архитектора;- использовать продукты для автоматизации предприятий;- использовать BIM технологии в разработке проектной документации (как архитектурной, так и инженерно-технической) для объектов ландшафтной архитектуры, в том числе по консервации, ремонту, реставрации, приспособлению и воссозданию объектов культурного наследия;- работать в базах данных и порталах в сфере ландшафтной архитектуры; - использовать интегрированные системы для бизнеса, обеспечивающие электронный документооборот, упрощенную подачу отчетности, оптимизацию бухгалтерии, анализ закупок, работу с фискальными данными и детализированный поиск информации о компаниях и владельцах;- применять программы автоматизации определения сметной стоимости строительства и учета выполненных работ в обосновании проектов ландшафтной архитектуры.	Владеть:- навыками проектирования планов и объектно-ориентированных моделей объекта ландшафтной архитектуры и строительства или комплекса таких объектов в трёхмерном виде, с элементами которой связаны данные геометрических, физических и функциональных характеристик объекта ландшафтной архитектуры.
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач		
УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи		
Знать: - логические формы и процедуры, способствующие рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности;	Уметь: - аргументированно формировать собственное суждение и оценку информации;	Владеть: - навыками сопоставления разных источников информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений.
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач		

УК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи		
Знать: - особенности системного и критического мышления и демонстрировать готовность к нему;- логические формы и процедуры, демонстрировать способность к рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности;	Уметь: - анализировать источники информации с точки зрения временных и пространственных условий их возникновения;	Владеть: - навыками определения практических последствий изложенного решения задачи.
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач		
УК-1.3 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки		
Знать: - логические формы и процедуры, способствующие рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности;	Уметь: - аргументированно формировать собственное суждение и оценку информации;	Владеть: - навыками определения практических последствий изложенного решения задачи.
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач		
УК-1.4 Грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности		
Знать: - основные термины и базовые элементы, методы исследований в системе социально-гуманитарных знаний;	Уметь: - критически оценивать информацию, независимо от источника, самостоятельно приобретать и систематизировать знания, аргументированно отстаивать свою точку зрения;	Владеть: - конкретной методологией и базовыми методами социально-гуманитарных дисциплин, позволяющими осуществлять решение широкого класса задач научно-исследовательского и прикладного характера.
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач		
УК-1.5 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи		
Знать: - логические формы и процедуры, способствующие рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности;	Уметь: - аргументированно формировать собственное суждение и оценку информации;	Владеть: - навыками определения практических последствий изложенного решения задачи.

Дисциплина "Системы искусственного интеллекта" изучается посредством лекций, все разделы программы закрепляются практическими, лабораторными занятиями, выполнением контрольных работ, самостоятельной работы над учебной и научно-технической литературой и завершается экзаменом.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 72 часа, 2 зачетные еденицы.

Вид промежуточной аттестации: Зачет.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 07.09.2025	Биганова Светлана Герсановна
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 08.09.2025	Чундышко Вячеслав Юрьевич
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 08.09.2025	Трушева Наталья Алексеевна