

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Интеллектуальные информационные системы в строительстве»

Дисциплина «Интеллектуальные информационные системы в строительстве» является частью программы специалитета «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений» по направлению «08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений».

Цели и задачи дисциплины

Цели: формирование профессиональных компетенций, необходимых для построения систем, основанных на применении искусственного интеллекта (ИИ) с целью использования их на практике. Элементы искусственного интеллекта используются в управлении, прогнозировании, распознавании, оказании услуг, поиске и т.д. Поэтому современному инженеру необходимо владеть инструментами построения систем на основе ИИ. Задачи: успешное освоение курса необходимо для решения задач по созданию и сопровождению промышленного ПО, связанного с применением ИИ в строительной отрасли..

Изучаемые объекты дисциплины

Методы представления знаний и моделирования рассуждений, машинное обучение..

Объем и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Всего часов | Распределение по семестрам в часах | |
|--|-------------|------------------------------------|--|
| | | Номер семестра | |
| | | 11 | |
| 1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме: | 54 | 54 | |
| 1.1. Контактная аудиторная работа, из них: | | | |
| - лекции (Л) | 18 | 18 | |
| - лабораторные работы (ЛР) | 32 | 32 | |
| - практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ) | | | |
| - контроль самостоятельной работы (КСР) | 4 | 4 | |
| - контрольная работа | | | |
| 1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС) | 54 | 54 | |
| 2. Промежуточная аттестация | | | |
| Экзамен | | | |
| Дифференцированный зачет | | | |
| Зачет | 9 | 9 | |
| Курсовой проект (КП) | | | |
| Курсовая работа (КР) | | | |
| Общая трудоемкость дисциплины | 108 | 108 | |

Краткое содержание дисциплины

| Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием | Объем аудиторных занятий по видам в часах | | | Объем внеаудиторных занятий по видам в часах |
|--|---|----|----|--|
| | Л | ЛР | ПЗ | СРС |
| 11-й семестр | | | | |
| Раздел 2. Программно-алгоритмическое освоение материала. | 10 | 22 | 0 | 30 |
| Построение функций принадлежности количественных и качественных переменных. Программная реализация моделей нечеткой логики. Системы и средства представления онтологических моделей. Способы обучения нейросетей (“с учителем”, “без учителя”). | | | | |
| Раздел 1. Основные этапы и направления исследований в области искусственного интеллекта (ИИ). | 8 | 10 | 0 | 24 |
| Жесткие и мягкие модели представления знаний (логические, продукционные, семантические сети, фреймы ...). Экспертные системы. Онтологии как аппарат моделирования предметной области знаний. Нечеткая логика. Нейронные сети. Генетические алгоритмы. Управление знаниями в эпоху цифровизации. Машинное обучение. | | | | |
| ИТОГО по 11-му семестру | 18 | 32 | 0 | 54 |
| ИТОГО по дисциплине | 18 | 32 | 0 | 54 |