

## **Аннотации к рабочей программе дисциплины**

### **Б1.В.01 «Интеллектуальные системы и технологии»**

**Объем трудоемкости:** 2 зачетных единиц

#### **Цель дисциплины:**

Целью освоения дисциплины является развитие у обучающихся профессиональных компетентностей, приобретения ими практических навыков проектирования и разработки интеллектуальных информационных систем в экономике, реализующих инновационный характер в высшем образовании.

#### **Задачи дисциплины:**

Задачи дисциплины в соответствии с поставленной целью состоят в следующем:

- актуализация и развитие знаний в области интеллектуальных систем;
- применение научных знаний о проектировании и разработке интеллектуальных информационных систем в экономике в процессе математического и информационного обеспечения экономической деятельности;
- проектирование и разработка интеллектуальных информационных систем в экономике;
- развитие навыков проектирования и разработки интеллектуальных информационных систем в экономике;
- овладение инновационными технологиями, инновационными навыками проектирования и разработки интеллектуальных информационных систем.

#### **Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Интеллектуальные системы и технологии» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

Дисциплина «Интеллектуальные системы и технологии» изучается во 2-м семестре и использует разносторонние знания, полученные в предыдущих семестрах. Преподавание дисциплины ведется в виде лекций, лабораторных и самостоятельных занятий. Большая часть лекционного материала дается в интерактивном режиме. Основная цель лабораторных занятий – углубленное изучение интеллектуальных систем и технологий построенных на основе нейронных сетей. Дисциплина «Интеллектуальные системы и технологии» направлена на формирование знаний и умений обучающихся разрабатывать и использовать нейросетевые интеллектуальные системы для обеспечения и администрирования информационных систем. Обеспечивает способность у обучающихся к теоретико-методологическому анализу интеллектуальных систем; формирование компетенций в разработке и использовании нейронных сетей в экономике. В совокупности изучение этой дисциплины готовит обучаемых, как к различным видам практической экономической деятельности, так и к научно-теоретической, исследовательской деятельности.

## Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

| Код и наименование индикатора   | Результаты обучения по дисциплине  |
|---|--|
| <b>ПК-3 Способен эффективно применять алгоритмические и программные решения в области информационно-коммуникационных технологий, а также участвовать в их проектировании и разработке</b>   |  |
| ИПК-3.1. Может разработать концепцию интеллектуальной системы   | ИПК-3.1. Зн.1. Знает методы концептуального проектирования, как эффективно применять алгоритмические и программные решения в области интеллектуальных систем   |
|   | ИПК-3.1. Ум.1. Умеет разрабатывать и проектировать алгоритмические и программные решения интеллектуальных систем   |
|   | ИПК-3.1. Тд.1. Владеет навыками разработки, проектирования и применения алгоритмических и программных решений в области технологий интеллектуальных систем   |
| <b>ПК-6 Способен эффективно определять компонентный состав и архитектуру программного обеспечения или программно-аппаратного комплекса в соответствии с его назначением, осуществлять выбор современных оптимальных технологий и средств его разработки и сопровождения</b> |  |
| ИПК-6.1. Может провести анализ требований к программному обеспечению интеллектуальной системы   | ИПК-6.1. Зн.1. Знает, как определять компонентный состав и архитектуру программного обеспечения или программно аппаратного комплекса в соответствии с его назначением  |
|   | ИПК-6.1. Зн.2. Знает возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств интеллектуальных систем   |
|   | ИПК-6.1. Зн.3. Знает методологии разработки программного обеспечения и технологии программирования интеллектуальных систем   |
|   | ИПК-6.1. Ум.3. Умеет проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений разработки программно-аппаратного комплекса интеллектуальных систем, умеет осуществлять выбор современных оптимальных технологий и средств их разработки и сопровождения |
|   | ИПК-6.1. Тд.1. Способен анализировать возможности реализации требований к программному обеспечению интеллектуальных систем, осуществлять их разработку и сопровождение   |

Результаты обучения по дисциплине достигаются в рамках осуществления всех видов контактной и самостоятельной работы обучающихся в соответствии с утвержденным учебным планом.

Индикаторы достижения компетенций считаются сформированными при достижении соответствующих им результатов обучения.

## Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые во 2-м семестре, 1-го курса, очной формы обучения:

| №   | Наименование разделов (тем)  | Количество часов |                   |    |                             |    |
|---|--|------------------|-------------------|----|-----------------------------|----|
|   |  | Всего            | Аудиторная работа |    | Внеаудиторная работа<br>СРС |    |
|   |  |                  | Л                 | ПЗ |                             | ЛР |
| <b>Раздел 1. Проектирование и разработка нейросетевых моделей для оценки финансово-экономического состояния предприятия</b>               |  |                  |                   |    |                             |    |
| 1.  | Этапы проектирования нейросетевых моделей  | 6                | 2                 |    | 4                           |    |
| 2.  | Основные показатели оценки финансово-экономического состояния предприятия                          | 8                | 4                 |    | 4                           |    |
| 3.  | Автономные системы дифференциальных уравнений  | 6                |                   | 2  | 4                           |    |
| <b>Раздел 2 Проектирование и разработка нечетких продукционных систем для оценки финансово-экономического</b>                             |  |                  |                   |    |                             |    |
| 4.  | Этапы проектирования нечетких продукционных систем   | 6                | 2                 |    | 4                           |    |
| 5.  | Разработка нечетких продукционных систем для оценки финансово-экономического состояния предприятия | 8                |                   | 2  | 6                           |    |
| <b>Раздел 3 Проектирование и разработка нейро-нечетких продукционных систем для оценки финансово-экономического состояния предприятия</b> |  |                  |                   |    |                             |    |
| 6.  | Этапы проектирования нейро-нечетких продукционных систем   | 8                | 2                 |    | 6                           |    |
| 7.  | Разработка гибридных систем для оценки финансово-экономического состояния предприятия              | 8                |                   | 2  | 6                           |    |
| <b>Раздел 4 Проектирование и разработка интеллектуальных информационных систем для оценки финансово-экономического состояния региона</b>  |  |                  |                   |    |                             |    |
| 8.  | Разработка нейросетевых моделей для оценки финансово-экономического состояния региона              | 8                |                   | 2  | 6                           |    |
| 9.  | Разработка нечетких продукционных систем для оценки финансово-экономического состояния региона     | 8                |                   | 2  | 6                           |    |
| 10.   | Разработка гибридных систем для оценки финансово-экономического состояния регион                   | 6                |                   |    | 6                           |    |
| <i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>   |  | 72               | 10                | -  | 10                          | 52 |
| Контроль самостоятельной работы (КСР)   |  | 35,7             |                   |    |                             |    |
| Промежуточная аттестация (ИКР)  |  | 0,3              |                   |    |                             |    |
| Подготовка к текущему контролю  |  | -                |                   |    |                             |    |
| Общая трудоемкость по дисциплине  |  | 108              |                   |    |                             |    |

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента.

**Курсовые работы** учебным планом не предусмотрены.

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** экзамен.

Автор: Коваленко А.В., д.тех.н., зав. КАДиИС