

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Липецкий государственный педагогический университет  
им. П.П. Семенова-Тян-Шанского»**

**Основная образовательная программа**

Направление: 09.03.02 – Информационные системы и технологии

Профиль: -

Квалификация: бакалавр

Форма обучения: очная

Срок обучения: 4 года

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
Интеллектуальные системы и технологии**

**1. Цель дисциплины:**

Цель учебной дисциплины: формирование совместно с другими дисциплинами у студентов теоретической и практической базы системного исследования проблем разработки и внедрения профессионально-ориентированных ИС с учетом современных и перспективных технологий и методов интеллектуальных информационных систем (ИИС).

Задачи учебной дисциплины:

- формирование понимания роли интеллектуальных систем и технологий в профессиональной деятельности;
- формирование базовых компетенций в области применения современных интеллектуальных систем и технологий;
- формирование практических навыков применения современных интеллектуальных систем и технологий.

**2. Место дисциплины в структуре ОП:**

Дисциплина относится к базовой части профессионального цикла образовательной программы;

специальные требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студента не предусматриваются.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения ОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

<b>Коды компетенций</b>	<b>Результаты освоения ООП</b>	<b>Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине</b>
ПК-15	способностью участвовать в работах по доводке и освоению информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем	
ПК-16	способностью проводить подготовку документации по менеджменту качества информационных	

	технологий	
ПК-17	<p>способностью использовать технологии разработки объектов профессиональной деятельности в областях: машиностроение, приборостроение, техника, образование, медицина, административное управление, юриспруденция, бизнес, предпринимательство, коммерция, менеджмент, банковские системы, безопасность информационных систем, управление технологическими процессами, механика, техническая физика, энергетика, ядерная энергетика, силовая электроника, металлургия, строительство, транспорт, железнодорожный транспорт, связь, телекоммуникации, управление инфокоммуникациями, почтовая связь, химическая промышленность, сельское хозяйство, текстильная и легкая промышленность, пищевая промышленность, медицинские и биотехнологии, горное дело, обеспечение безопасности подземных предприятий и производств, геология, нефтегазовая отрасль, геодезия и картография, геоинформационные системы, лесной комплекс, химико-лесной комплекс, экология, сфера сервиса, системы массовой информации, дизайн, медиаиндустрия, а также предприятия различного</p>	

	профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества	
ПК-21	способностью осуществлять организацию контроля качества входной информации	

**4. Общая трудоемкость дисциплины** составляет зачетные единицы ( часа).

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зачётных единиц (72 часов). В том числе контактная работа 10 час(ов). Из них: аудиторная 10 ч., самостоятельная работа: 62 ч.

**5. Семестры:**

Семестр	Трудоёмкость											Контроль			
	Зач. ед.	Часов всего	Контактная работа	Лекции		Практ. групп. и семинары		Практ. мал. гр. и лаб. занятия		Индивиду. занятия		Самостоятельная работа	Контрольные работы	Зачёт, зачёт с оценкой, экзамен	Курсовые работы
				Ауд.	КСР	Ауд.	КСР	Ауд.	КСР	Ауд.	КСР				
4	1	36	8	4				4				28			
5	1	36	2					2				34			

\* 3 – зачет, О – зачет с оценкой, Э – экзамен

**6. Основные разделы дисциплины:**

**1. Искусственный интеллект: основные понятия и история возникновения.**

Понятие искусственного интеллекта. Задачи, решаемые с помощью методов искусственного интеллекта. Необходимость создания интеллектуальных систем. Общая характеристика задач решаемых методами ИИ.

**2. Экспертная система.**

Экспертные системы. Составные части экспертной системы: база знаний, механизм вывода, механизмы приобретения и объяснения знаний, интеллектуальный интерфейс.

Организация базы знаний. Предметное (фактуальное) и проблемное (операционное) знания. Декларативная и процедурная формы представления знаний. Методы представления знаний.

**3. Применение методов экспертных оценок.**

Логический и эвристический методы рассуждения в ИИС. Рассуждения на основе дедукции, индукции, аналогии. Нечеткий вывод знаний.

**4. Нечеткая логика и ее применение в системах искусственного интеллекта.**

Понятие о нечетких множествах и их связь с теорией построения экспертных систем. Коэффициенты уверенности. Взвешивание свидетельств. Отношение правдоподобия гипотез. Функция принадлежности элемента подмножеству. Операции над нечеткими множествами. Дефазификация нечеткого множества. Нечеткие правила вывода в экспертных системах.

**7. Автор(ы) (ФИО, должность, ученое звание):**

доктор технических наук, профессор В.Н. Малыш