

Аннотация рабочей программы дисциплины  
**«Системы искусственного интеллекта»**

Направление подготовки

*02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии*

Направленность (профиль) образовательной программы

*Сетевые технологии*

## **Цели и задачи освоения дисциплины**

Программа по дисциплине «Системы искусственного интеллекта» для реализации Государственного образовательного стандарта требований к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по направлению «Фундаментальная информатика и информационные технологии».

Настоящая программа, как по тематическому, так и по часовому объему, полностью соответствует требованиям действующих государственных образовательных стандартов.

Целью курса является изучение математических и программных основ построения систем, основанных на знаниях, методов представления и извлечения знаний, данных и методов обучения моделей представления знаний в рамках направления мягких вычислений (нечеткие логики, нейронные сети и генетические алгоритмы). Рассматривается вывод в системах искусственного интеллекта, экспертные системы, методы представления и обработки нечеткой информации в интеллектуальных системах, нейросетевые методы обработки информации в интеллектуальных системах, эволюционные методы обработки информации в интеллектуальных системах, гибридные методы обработки информации в интеллектуальных системах, прикладная семиотика и ситуационное управление. Прослеживается развитие методов семиотического моделирования от ситуационного управления до прикладной семиотики и принципов построения гибридных моделей искусственного интеллекта. Изучение дисциплины базируется на знаниях, полученных студентами в курсах математического: анализа, дискретной математики, теории систем, информатики и основах программирования на языках высокого уровня.

## **Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам вариативной части учебного плана по направлению 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии, изучается в 7 семестре, форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

Перечень дисциплин с указанием разделов (тем), усвоение которых студентами необходимо для изучения дисциплины «СИИ»:

- Математический анализ;
- Информатика;
- Теория вероятностей и математическая статистика;
- Дискретная математика;
- Математическая логика и теория алгоритмов;
- Программирование на языке высокого уровня;
- Компьютерный практикум;
- Компьютерная графика.

**Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю),  
соотнесенные с планируемыми результатами освоения  
образовательной программы (компетенциями выпускников)**

После изучения данной дисциплины студенты приобретают знания, умения и владения (навыки), соответствующие результатам основной профессиональной образовательной программы.

<b>Формируемые компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций</b>
ОПК-1. Способность использовать базовые знания естественных наук, математики и информатики, основные факты, концепции, принципы теорий, связанных с фундаментальной информатикой и информационными технологиями	314 (ОПК-1) Знать основные типы моделей представления знаний в интеллектуальных системах У9 (ОПК-1) Уметь работать с моделями представления знаний в интеллектуальных системах
ОПК-3. Способность применять в профессиональной деятельности современные языки программирования и языки баз данных, методологии системной инженерии, системы автоматизации проектирования, электронные библиотеки и коллекции, сетевые технологии, библиотеки и пакеты программ, современные профессиональные стандарты информационных технологий	38 (ОПК-3) Знать различные типы архитектур интеллектуальных информационных систем
ПК-2. Способность понимать, совершенствовать и применять современный математический аппарат, фундаментальные концепции и системные методологии, международные и профессиональные стандарты в области информационных технологий	У1 (ПК-2) Уметь применять современный математический аппарат, фундаментальные концепции и системные методологии, международные и профессиональные стандарты в области информационных технологий при обосновании выбора и использования современных технологий решения профессиональных задач в соответствии с профилем подготовки У3 (ПК-2) Уметь использовать технологические методы интеллектуального анализа данных

\*) Результат обучения сформулирован на основании требований профессионального стандарта: 06.015 СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ, утв. Приказом Минтруда России от 18.11.2014, № 896н (ред. от 12.12.2016, № 727н) , регистрационный номер - 153.

**Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы, всего 108 часов, из которых:

- 50 часов составляет контактная работа обучающегося с преподавателем:
  - 18 часов – лекционные занятия;
  - 32 часа – практические занятия;
- мероприятия промежуточной аттестации (зачет с оценкой в 7 семестре);
- 58 часов составляет самостоятельная работа обучающегося;

**Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и виды учебных занятий**

Наименование и краткое содержание разделов и тем дисциплины (модуля) Форма промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)	Всего (часы)	Контактная работа (работа во взаимодействии)						Самостоятельная работа обучающегося,			
		Лекционные	Семинарские	Практические	Лабораторные	Учебные занятия, направленные на проведение текущего контроля	Всего	Выполнение	Подготовка	Всего	
7 семестр											
Введение в СИИ	10	2	4			ПР-2.	6	4		4	
Модели и языки представления знаний.	12	2	4			ПР-2	6	6		6	
Вывод в системах искусственного интеллекта. Экспертные системы.	16	4	4			ПР-2	8	8		8	
Методы представления и обработки нечеткой информации в ИС-	14	2	4			ПР-2	6	8		8	
Нейросетевые методы обработки информации в ИС.	14	2	4			ПР-2	6	8		8	
Эволюционные методы обработки информации в ИС.	14	2	4			ПР-2.	6	8		8	
Гибридные методы обработки информации в ИС	14	2	4			ПР-2	6	8		8	
Прикладная семиотика и ситуационное управление.	14	2	4			ПР-2	6	8		8	
Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой											
Итого.	108	18	32				50	58		58	

\*Опрос (ПР-1), Практические работы (ПР-2), Реферат (ПР-3),. Текущий контроль проводится за счет времени, отведенного на аудиторные занятия

1 Перечень видов учебных занятий уточняется в соответствии с учебным планом.

