

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Интеллектуальные системы и технологии по направлению 09.03.03 - " Прикладная информатика"

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цели освоения дисциплины: формирование профессиональных компетенций, необходимых для реализации производственно-технологической деятельности на основе систем искусственного интеллекта.

Задачи освоения дисциплины: приобретение в рамках освоения предусмотренного курсом занятий следующих знаний, умений и навыков, характеризующих определённый уровень сформированности компетенций:

- сформировать системное базовое представление, первичные знания, умения и навыки студентов по основам инженерии знаний и нейроинформатики;
- дать общие представления о прикладных системах искусственного интеллекта;
- дать представление о роли искусственного интеллекта и нейроинформатики в развитии информатики в целом, а также, в научно-техническом прогрессе;
- подготовить студентов к применению концепций интеллектуальных систем при дальнейшем обучении

2. Место дисциплины в структуре ООП, ОПОП

Дисциплина «Интеллектуальные системы и технологии» относится к числу дисциплин блока Б1.О, предназначенного для студентов, обучающихся по направлению: 09.03.03 - " Прикладная информатика ".

Для успешного изучения дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате освоения курсов «Дискретная математика», «Математическая логика», «Информатика и программирование».

- **знать:** основные понятия, утверждения, а так же методы исследования, методику построения различных дискретных структур, новейшие достижения дискретной математики, основные принципы программирования;
- **уметь:** применять методы дискретной математики на практике, работать в средах программирования;
- **владеть:** методологией и навыками решения научных и практических задач, писать программы на языках высокого уровня.

Основные положения дисциплины используются в дальнейшем при изучении дисциплины «Современные системы автоматизации разработки информационных систем», а также при прохождении практик и подготовке к государственной итоговой аттестации.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
ОПК-2	знать:

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;	<ul style="list-style-type: none"> – о истории, целях и задачах исследований в области искусственного интеллекта, – об областях применения интеллектуальных систем, – основные понятия нечетких вычислений, – об основных направлениях в исследованиях новых архитектур компьютеров, – об основных этапах развития робототехники, – понятия инженерии знаний и нейрокибернетики, – прикладных системах искусственного интеллекта, <p style="margin-left: 20px;">уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – свободное использование терминологии как на русском, так и на английском языке (название операторов языка программирования, заимствованной терминологии) <p style="margin-left: 20px;">владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками использования систем разработки интеллектуальных систем
ПК-2 способность разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение	<p style="margin-left: 20px;">знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – о нечеткости знаний, ее природе и разновидностях, – основные модели нейронных сетей, методы и алгоритмы их обучения, <p style="margin-left: 20px;">уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ориентироваться в различных типах интеллектуальных систем, <p style="margin-left: 20px;">владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методами представления и обработки знаний, – навыками формализации знаний экспертов с применением различных методов представления знаний,
ПК-3 способность проектировать ИС по видам обеспечения	<p style="margin-left: 20px;">знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – этапы построения экспертных систем, – языках программирования искусственного интеллекта; – о принципах использования генетических алгоритмов, – понятия генетических алгоритмов, – о структуру экспертных систем и их архитектурные особенности в зависимости от особенностей решаемой задачи, – о проблемах и способах построения нейронных сетей, <p style="margin-left: 20px;">уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ориентироваться в различных методах представления знаний, <p style="margin-left: 20px;">владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками использования нейронных сетей, эволюционных методов; – навыками нечеткого моделирования.
ПК-7 способность	<p style="margin-left: 20px;">знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – о двух подходах к построению интеллектуальных систем

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы	<ul style="list-style-type: none"> – логическом и нейрокибернетическом, эволюционном, уметь: – ставить задачу построения экспертной системы для решения задачи выбора вариантов в плохо формализуемой предметной области, владеть: – навыками разработки онтологий; – навыками логического программирования;
ПК-9 способность осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач	<ul style="list-style-type: none"> знать: – проблемах и основных методах представления и обработки знаний, уметь: – осуществлять анализ предметной области, структурировать и формализовывать знания экспертной и их опыт; владеть: – навыками разработки продукционные базы знаний для решения задачи выбора вариантов в плохо формализуемой предметной области,

4. Общая трудоёмкость дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 6 зачётных единиц (216 часов).

5. Образовательные технологии

При реализации учебного процесса по курсу «Интеллектуальные системы и технологии» применяются классические и современные образовательные технологии: лекции для изложения теоретического материала и практические лабораторные занятия для изучения методов разработки, тестирования и оценивания программного обеспечения.

Самостоятельная работа студентов осуществляется в виде изучения теоретического материала, основной и дополнительной литературы, рекомендованной по дисциплине, выполнения лабораторных работ по практической части дисциплины.

6. Контроль успеваемости

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды текущего контроля: тестирование, лабораторные работы, домашние задания, задания в группах.

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.