

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Исаев Игорь Магомедович

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 31.07.2023 11:13:11

Уникальный идентификатор документа:

d7a26b9e8ca85e98ec3de2eb454b4659d061f249

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования**

«Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС»

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

Методы формализации знаний

Закреплена за подразделением

Кафедра АСУ

Направление подготовки

09.03.01 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

Профиль

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

очная

Общая трудоемкость

4 ЗЕТ

Часов по учебному плану

144

Формы контроля в семестрах:

в том числе:

зачет 8

аудиторные занятия

48

самостоятельная работа

96

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
	12			
Неделя	УП	РП	УП	РП
Лекции	24	24	24	24
Практические	24	24	24	24
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	48	48	48	48
Сам. работа	96	96	96	96
Итого	144	144	144	144

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ

1.1	изучение способов формализации знаний предметной области с использованием искусственных знаковых систем (формальных языков). Исследовать различные логические исчисления, такие как классическое исчисление высказываний и предикатов. Провести исследование аксиоматических классов алгебраических объектов и на основании аксиоматизации судить о свойствах самих классов, используя при этом механизм логического рассуждения и доказательств.
-----	---

2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок ОП:		Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Искусственный интеллект в прикладных задачах управления	
2.1.2	Научно-исследовательская работа	
2.1.3	Научно-исследовательская работа	
2.1.4	Научно-исследовательская работа	
2.1.5	Научно-исследовательская работа	
2.1.6	Оптимизационное моделирование сложных систем	
2.1.7	Программирование встраиваемых систем	
2.1.8	Проектирование и разработка программных комплексов Ч.2	
2.1.9	Проектирование интеллектуальных систем управления	
2.1.10	Проектирование систем управления взаимодействием распределенных объектов	
2.1.11	Управление проектами	
2.1.12	UX/UI - дизайн	
2.1.13	Автоматизация технологических процессов	
2.1.14	Введение в обработку больших данных	
2.1.15	Интеллектуальный анализ данных	
2.1.16	Математические модели социально-экономических систем	
2.1.17	Методология разработки программного обеспечения	
2.1.18	Методы оптимизации	
2.1.19	Мультиагентное моделирование систем	
2.1.20	Нейросетевые технологии в управлении	
2.1.21	Поиск решений в пространстве состояний	
2.1.22	Проектирование и разработка программных комплексов Ч.1	
2.1.23	Производственная практика	
2.1.24	Производственная практика	
2.1.25	Производственная практика	
2.1.26	Производственная практика	
2.1.27	Системы реального времени	
2.1.28	Стандартизация и сертификация ПО	
2.1.29	Технологии решения задач машинного обучения	
2.1.30	Имитационное моделирование	
2.1.31	Методы статистического анализа данных	
2.1.32	Основ теории информации	
2.1.33	Основы электроники и схемотехники	
2.1.34	Теория вероятности и математическая статистика	
2.1.35	Теория систем и системный анализ	
2.1.36	Учебная практика	
2.1.37	Учебная практика	
2.1.38	Учебная практика	
2.1.39	Учебная практика	
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ

ПК-6: Готовность применять системный подход и математические методы в формализации и решении задач управления
Знать:
ПК-6-32 построение формальных доказательств и выводов в исчислении предикатов
ПК-1: Способность принимать участие в разработке, внедрении и адаптации системные программные комплексы, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы; осуществлять разработку и ведение базы данных и использовать их при решении аналитических задач в различных проблемных областях
Знать:
ПК-1-31 подходы и методы для решения типовых задач формальных систем
ПК-6: Готовность применять системный подход и математические методы в формализации и решении задач управления
Знать:
ПК-6-31 концепции и методы современного декларативного программирования
ОПК-9: Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач, демонстрировать практические навыки для решения задач и реализации проектов, в области, соответствующей профилю подготовки, применять знание экономических, организационных и управленческих вопросов, таких как: управление проектами, рисками и изменениями
Знать:
ОПК-9-31 основные свойства таких формальных систем как исчисление высказываний и исчисление предикатов
ПК-6: Готовность применять системный подход и математические методы в формализации и решении задач управления
Уметь:
ПК-6-У1 использовать свои знания для решения фундаментальных и прикладных задач о формальных системах
ПК-6-У2 формулировать формальную постановку задачи, преобразовывать ее в форму, пригодную для программирования, трассировка и оценки результатов
ОПК-9: Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач, демонстрировать практические навыки для решения задач и реализации проектов, в области, соответствующей профилю подготовки, применять знание экономических, организационных и управленческих вопросов, таких как: управление проектами, рисками и изменениями
Уметь:
ОПК-9-У1 понять поставленную задачу
ПК-1: Способность принимать участие в разработке, внедрении и адаптации системные программные комплексы, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы; осуществлять разработку и ведение базы данных и использовать их при решении аналитических задач в различных проблемных областях
Уметь:
ПК-1-У1 строго доказывать или опровергать утверждение;
ПК-6: Готовность применять системный подход и математические методы в формализации и решении задач управления
Владеть:
ПК-6-В1 навыками самостоятельной работы и освоения новых дисциплин
ОПК-9: Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач, демонстрировать практические навыки для решения задач и реализации проектов, в области, соответствующей профилю подготовки, применять знание экономических, организационных и управленческих вопросов, таких как: управление проектами, рисками и изменениями
Владеть:
ОПК-9-В1 навыками культурой постановки, анализа и решения математических и прикладных задач, требующих для своего решения использования математических подходов и методов ФС
ПК-1: Способность принимать участие в разработке, внедрении и адаптации системные программные комплексы, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы; осуществлять разработку и ведение базы данных и использовать их при решении аналитических задач в различных проблемных областях
Владеть:
ПК-1-В1 навыками решения фундаментальных и прикладных задач в

формальных системах

ОПК-9: Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач, демонстрировать практические навыки для решения задач и реализации проектов, в области, соответствующей профилю подготовки, применять знание экономических, организационных и управленческих вопросов, таких как: управление проектами, рисками и изменениями

Владеть:

ОПК-9-В2 навыками работы в среде языков логического программирования