

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Исаев Игорь Магомедович

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 31.07.2023 12:01:11

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

Основы теории систем и системного анализа

Закреплена за подразделением

Кафедра инфокоммуникационных технологий

Направление подготовки

09.03.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ

Профиль

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

очная

Общая трудоемкость

3 ЗЕТ

Часов по учебному плану

108

Формы контроля в семестрах:

в том числе:

зачет 5

аудиторные занятия

51

самостоятельная работа

57

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		Итого	
	Неделя			
	18			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	17	17	17	17
Лабораторные	17	17	17	17
Практические	17	17	17	17
Итого ауд.	51	51	51	51
Контактная работа	51	51	51	51
Сам. работа	57	57	57	57
Итого	108	108	108	108

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ

1.1	Цель дисциплины формирование компетенций в соответствии с учебным планом, являются получение знаний о теоретических основах выбора альтернатив, процедурах, алгоритмах и критериях принятия решений, получение знаний о процедурах экспертизы, умение использовать программы компьютерной поддержки принятия решений,
1.2	а также получение обучающимися навыков практической работы и применением методов и средств системного анализа для решения исследовательских задач. Дисциплины является общеинженерной и компетенции, сформированные этой дисциплиной, могут быть использованы при решении различных технических и научных задач

2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок ОП:	Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Алгоритмы дискретной математики
2.1.2	Математика
2.1.3	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений
2.1.4	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений
2.1.5	Цифровая экономика и процессное управление предприятием
2.1.6	Технологии программирования
2.1.7	Физика
2.1.8	Инженерная компьютерная графика
2.1.9	Введение в специальность
2.1.10	Вычислительные машины, сети и системы
2.1.11	Программирование и алгоритмизация
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Интернет вещей
2.2.2	Компьютерное зрение
2.2.3	Методы оптимизации
2.2.4	Моделирование информационных процессов и систем
2.2.5	НИР. Научно-исследовательская работа в области инфокоммуникационных технологий
2.2.6	НИР. Научно-исследовательская работа в области информационных систем управления технологическими процессами
2.2.7	Программируемые логические контроллеры
2.2.8	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
2.2.9	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
2.2.10	Разработка мобильных приложений
2.2.11	Технология разработки ПО
2.2.12	Машинное обучение
2.2.13	Методология проектирования информационных систем
2.2.14	Нормы и правила оформления НИР и ВКР
2.2.15	Статистические основы анализа больших данных
2.2.16	Теория систем автоматического управления
2.2.17	Технологии виртуальной и дополненной реальностей
2.2.18	Цифровые двойники производственных объектов
2.2.19	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.20	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.21	Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
2.2.22	Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
2.2.23	Проектирование информационных систем

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ

УК-2: Способен собирать и интерпретировать данные и определять круг задач в рамках поставленной цели, выбирать оптимальные способы решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, умение обосновывать принятые решения
Знать:
УК-2-31 Методы и этапы принятия решений, классические критерии принятия решений
ОПК-8: Способен выбирать и применять методики проектирования и актуальные инструментальные средства, проектировать и разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения
Знать:
ОПК-8-31 Основные методы научно-исследовательской деятельности
ОПК-7: Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов
Знать:
ОПК-7-31 Критерии оценки стандартного течения процесса в условиях неопределенности
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, умение анализировать процессы и системы с использованием соответствующих аналитических, вычислительных и экспериментальных методов, применять системный подход для решения поставленных задач
Знать:
УК-1-31 Классы функций выбора
ОПК-7: Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов
Уметь:
ОПК-7-У1 Применять основные критерии при выборе рискованных решений в условиях неопределенности
УК-2: Способен собирать и интерпретировать данные и определять круг задач в рамках поставленной цели, выбирать оптимальные способы решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, умение обосновывать принятые решения
Уметь:
УК-2-У1 Составлять матрицу решений для применения классических, производных и составного критериев принятия решений
ОПК-8: Способен выбирать и применять методики проектирования и актуальные инструментальные средства, проектировать и разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения
Уметь:
ОПК-8-У1 Применять статистический и алгебраический методы для оценки работы экспертов при решении задачи ранжирования альтернатив
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, умение анализировать процессы и системы с использованием соответствующих аналитических, вычислительных и экспериментальных методов, применять системный подход для решения поставленных задач
Уметь:
УК-1-У1 Применять алгоритмы принятия решений с использованием нечёткой логики
ОПК-8: Способен выбирать и применять методики проектирования и актуальные инструментальные средства, проектировать и разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения
Владеть:
ОПК-8-В1 Навыками применения методов анализа теоретических и экспериментальных исследований
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, умение анализировать процессы и системы с использованием соответствующих аналитических, вычислительных и экспериментальных методов, применять системный подход для решения поставленных задач
Владеть:
УК-1-В1 Навыками применения классических, производных и составного критериев принятия решений в табличной и графической формах
УК-2: Способен собирать и интерпретировать данные и определять круг задач в рамках поставленной цели, выбирать оптимальные способы решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, умение обосновывать принятые решения
Владеть:
УК-2-В1 Навыками статистического и алгебраического методов анализа экспертной информации
ОПК-7: Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов

Владеть:

ОПК-7-В1 Навыками использования критериев оценки неопределенности
