

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 03.04.2024 14:29:28
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7406d1

Аннотация рабочей программы дисциплины

Основы системного анализа

основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки

27.03.03. Системный анализ и управление

Направленность (профиль): Системный анализ и управление социальными и экономическими процессами.

1. Цели изучения дисциплины: формирование у обучающихся системного мышления, овладение целостной системой знаний о методах и принципах системных исследований для решения сложных проблем технического характера, получение практических навыков по использованию методов моделирования в практической деятельности.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Дисциплина относится к дисциплинам обязательной части учебного плана.

3. Результаты освоения дисциплины: формируемые компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Осуществляет выбор актуальных российских и зарубежных источников, а так же поиск, сбор и обработке информации, необходимой для решения поставленной задачи	Знать: 3.1 основные методы критического анализа и основы системного подхода как общенаучного метода Уметь: У.1 анализировать задачу, используя основы критического анализа и системного подхода Уметь: У.2 осуществлять поиск необходимой для решения поставленной задачи информации, критически оценивая надежность различных источников информации.
	УК-1.2. Систематизирует и критически анализирует информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи	Знать: 3.2 критерии сопоставления различных вариантов решения поставленной задачи Уметь: У.3 сопоставлять и оценивать различные варианты решения поставленной задачи, определяя их достоинства и недостатки
	УК-1.3. Использует методики системного подхода при решении поставленных задач.	Знать: 3.3 принципы, критерии, правила построения суждения и оценок Уметь: У.4 применять теоретические знания в решении практических задач
ОПК-4. Способен осуществлять оценку эффективности технических систем методами системного анализа и управления	ОПК-4.1. Применяет математические методы оценки эффективности систем управления	Знать: 3.4 базовые понятия системного подхода Уметь: У.5 применять методы системного анализа Владеть: В.1 системным мышлением
	ОПК-4.2. Осуществляет оценку эффективности систем управления, разработанных на основе математических методов	Знать: 3.5 принципы и методы системного анализа различных объектов Уметь: У.6 системно мыслить Владеть: В.2 навыками проведения системного анализа.
	ОПК-4.3. Определяет критерии оценки эффективности полученных результатов разработки систем управления на основе математических методов	Знать: 3.6 методы системного анализа различных объектов и процессов, а также типовые приемы и технологии проведения системного анализа Уметь: У.7 применять методы системного анализа для решения практических задач

Сертификат: 008E624DF98BC2E90078B97FC72BE94C3F
Владелец: Ефремова Вероника Васильевна
Действителен: с 11.08.2023 до 03.11.2024

		анализа и синтеза сложных систем
ОПК-7. Способен применять математические, системно-аналитические, вычислительные методы и программные средства для решения прикладных задач в области создания систем анализа и автоматического управления и их компонентов	ОПК-7.1. Применяет профессиональную терминологию, содержание ключевых понятий и определений, используемых в теории и практике применения информационных технологий в науке и образовании, информационные ресурсы и базы данных по научно-исследовательской теме	Знать: 3.7 профессиональную терминологию, содержание ключевых понятий и определений, используемых в теории и практике применения информационных технологий в науке и образовании Уметь: У.8 применять профессиональную терминологию, содержание ключевых понятий и определений, используемых в теории и практике применения информационных технологий в науке и образовании
	ОПК-7.2. Применяет профессиональную терминологию, языки программирования, алгоритмы, библиотеки и пакеты программ, продукты системного и прикладного программного обеспечения	Знать: 3.8 языки программирования, алгоритмы, библиотеки и пакеты программ, продукты системного и прикладного программного обеспечения Уметь: У.9 применять прикладное программное обеспечение для решения задач в профессиональной деятельности Владеть: В.3 технологиями алгоритмизации и программирования
	ОПК-7.3. Выстраивает математические алгоритмы, модели с целью реализации их с помощью языков программирования; применяет математический язык, методы при построении моделей объектов профессиональной деятельности с использованием инструментальных средств компьютерного моделирования; самостоятельно расширяет и углубляет знания в области информационных технологий	Знать: 3.9 языки программирования и методы алгоритмизации Уметь: У.10 реализовывать математические модели на языках программирования Владеть: В.4 навыками самообразования в области информационных технологий
ОПК-8. Способен принимать научно обоснованные решения в области системного анализа и автоматического управления на основе знаний профильных разделов математики, физики, информатики, методов системного и функционального анализа, теории управления и теории знаний	ОПК-8.1. Применяет основные принципы математического моделирования; основные понятия и методы, необходимые для научной работы по выбранной тематике	Знать: 3.10 методы системного анализа различных объектов и процессов Уметь: У.11 рассматривать исследуемый объект как систему
	ОПК- 8.2 Применяет пакеты прикладных программ, относящиеся к профессиональной сфере; профессиональную терминологию, корректное использование методов математического моделирования при решении теоретических и прикладных задач	Знать: 3.11 базовые концепции системно-аналитических исследований Уметь: У.12 системно мыслить и применять методы системного анализа Владеть: В.5 навыками проведения системного анализа для принятия решений
	ОПК-8.3. Использует математические алгоритмы и реализовывает их с помощью языков программирования; применяет методы математического моделирования к решению конкретных задач	Знать: 3.12 основы моделирования как метода исследования различных систем Уметь: У.13 применять методы системного анализа для решения практических задач анализа и синтеза сложных систем и оценивать последствия принимаемых решений Владеть: В.6 навыками представления и объяснения построенной математической модели и выбранного алгоритма
ОПК-9. Способен осуществлять постановку и выполнять эксперименты по	ОПК-9.1. Применяет методики проведения экспериментов и обработки полученных результатов	Знать: 3.13 основные критерии экономической оценки проектных решений
		Уметь: У.14 обосновать актуальность, необходимость и значимость проведения исследований

проверке корректности и эффективности научно обоснованных решений в области системного анализа автоматического управления		Владеть: В.7 навыками постановки цели, задачи и специфических особенностей выполняемого проекта
	ОПК-9.2. Осуществляет проведение экспериментов по проверке корректности и эффективности научно обоснованных решений в области системного анализа автоматического управления	Знать: З.14 природу и содержание экспериментов в области системного анализа
		Уметь: У.15 корректно проводить эксперименты научно обоснованных управленческих решений
	ОПК-9.3. Выбирает современное технологическое оборудование и средства технологического оснащения в разрабатываемых программах и проектах	Знать: З.15 основные виды современного технологического оборудования
		Уметь: У.16 использовать средства технологического оснащения в проектах

4. Общая трудоемкость дисциплины

составляет 4 зачетных единицы, 144 часов

5. Форма промежуточной аттестации

очная форма обучения: экзамен – 3 семестр.

Лист согласования

Внутренний документ "Основы системного анализа_2023_27.03.03. _САУб"

Документ подготовил: Холманских Светлана Владимировна

Документ подписал:

Серийный номер ЭП	Должность	ФИО	ИО	Результат
	Профессор, имеющий ученую степень доктора наук и ученое звание профессор (высший уровень)	Барбаков Олег Михайлович		Согласовано
	Специалист 1 категории		Радичко Диана Викторовна	Согласовано