

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Ефанов Алексей Валерьевич

Должность: Директор Невиномысского технологического института (филиал) СКФУ

Дата подписания: 16.06.2023 14:32:59

Уникальный программный ключ:

49214306da433e7a1b01b032f045f9d57c99e3d0

Аннотация дисциплины

Наименование дисциплины (модуля)	Математическое моделирование для научно-технических расчетов
Содержание	Основные положения теории моделирования. Математические модели. Детерминированные модели. Стохастические модели. Дискретные модели. Сетевые модели. Имитационное моделирование
Формируемые компетенции	ПК-2
Результаты освоения дисциплины (модуля)	<p>понимает как адаптировать и модифицировать специализированное программное обеспечение, методы и алгоритмы систем искусственного интеллекта и машинного обучения в профессиональной деятельности в области проектной деятельности; системный анализ и его место в системе научных направлений; теоретические знания о линейном и нелинейном программировании; дать теоретические знания о теории игр; основные виды и методы тестирования программного обеспечения (ПО) при структурном и объектно-ориентированном подходе в программировании; как организовать концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности с учетом экономической эффективности; тезаурус интернета вещей; сеть интернета вещей на концептуальном уровне; осуществляет адаптацию и модификацию специализированного программного обеспечения, методы и алгоритмы систем искусственного интеллекта и машинного обучения в профессиональной деятельности в области проектной деятельности; применение системного анализа при управлении сложными системами; современное программное обеспечение для решения задач; владение методами верификации и рефакторинга программного кода; организовать концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности с учетом экономической эффективности; получение студентами целостного представления об интернете вещей и промышленном интернете вещей, используемых аппаратных средствах, сетевых протоколах и платформах анализа данных интернета вещей;</p> <p>применяет владение методами, позволяющими адаптировать и модифицировать специализированное программное обеспечение, методы и алгоритмы систем искусственного интеллекта и машинного обучения в профессиональной деятельности; статистические методы описания систем; логические методы описания систем; теоретико-множественные методы описания систем; навыки элементарного программирования отдельных алгоритмов оптимизации, планирования и проведения вычислительного эксперимента и анализа получаемых результатов; навыки выбора методик моделирования процессов и систем с помощью с помощью информационных технологий; методами позволяющими организовать концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности в области оценки экономической эффективности; технологию создания прототипа интернета вещей на основе одноплатных компьютеров</p>
Трудоемкость, з.е.	6
Формы отчетности	Экзамен
Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	
Основная литература	<ol style="list-style-type: none">Губарь Ю.В. Введение в математическое моделирование [Электронный ресурс] : учебное пособие / Губарь Ю.В. — Электрон.текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 178 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/101993.html. — ЭБС «IPRbooks».Лещева О.В. Математическое моделирование производственных процессов [Электронный ресурс] : учебное пособие / Лещева О.В. — Электрон.текстовые данные. — Саратов : Вузовское образование, 2021. — 208 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/102239.html. — ЭБС «IPRbooks».Казиев В.М. Введение в анализ, синтез и моделирование систем [Электронный ресурс] : учебное пособие/ Казиев В.М. — Электрон.текстовые данные. — М., Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 270 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/89425.html. — ЭБС «IPRbooks».
Дополнительная литература	<ol style="list-style-type: none">Боев В.Д. Компьютерное моделирование [Электронный ресурс] : учебное пособие / Боев В.Д., Сыпченко Р.П. — Электрон.текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 517 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/102015.html. — ЭБС «IPRbooks».Васильков Ю.В. Математическое моделирование объектов и систем автоматического управления [Электронный ресурс] : учебное пособие / Васильков Ю.В., Василькова Н.Н. — Электрон.текстовые данные. — М., Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. — 428 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/98416.html. — ЭБС «IPRbooks».

- | | |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>3. Ефромеева Е.В. Имитационное моделирование: основы практического применения в среде AnyLogic [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ефромеева Е.В., Ефромеев Н.М. — Электрон.текстовые данные. — Саратов : Вузовское образование, 2020. — 120 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/86701.html. — ЭБС «IPRbooks».</p> <p>4. Фомин В.Г. Математическое моделирование в системе MathCAD [Электронный ресурс] : учебное пособие / Фомин В.Г. — Электрон.текстовые данные. — Саратов : Саратовский государственный технический университет имени Ю.А. Гагарина, ЭБС АСВ, 2020. — 80 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/108693.html. — ЭБС «IPRbooks».</p> |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|