

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 04.04.2024 16:54:07
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c3b8058541a2338d7400d1

Аннотация рабочей программы дисциплины
Биомеханика
основной профессиональной образовательной программы
по направлению подготовки 12.03.04 Биотехнические системы и технологии
Направленность (профиль): Биотехнические и медицинские аппараты и системы

- 1. Цели изучения дисциплины:** формирование знаний о строении и основных системах организма человека, механических движениях человека и его органов, применение знаний по биомеханике для диагностики, реабилитации, профессионального обучения и создания новых медицинских приборов, умения работать с литературой.
- 2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы** Дисциплина относится к дисциплинам части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.
- 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
ПКС-2. Способность к математическому моделированию элементов и процессов биотехнических систем, их исследованию на базе профессиональных пакетов автоматизированного проектирования и самостоятельно разработанных программных продуктов и роботизированных процессов.	ПКС-2.1. Разрабатывает алгоритмы и реализует математические и компьютерные модели, элементы и процессы биотехнических систем с использованием объектно-ориентированных технологий. Использует методы и средства цифрового моделирования систем (инструменты Matlab, Scilb)	Знать (З1) основные алгоритмы и процессы биотехнических систем; Уметь (У1) разрабатывать алгоритмы, математические и компьютерные модели, элементы и процессы биотехнических систем с использованием объектно-ориентированных технологий; Владеть (В1) методами и средствами цифрового моделирования систем
	ПКС-2.2. Разрабатывает, реализует и применяет в профессиональной деятельности различные численные методы, в том числе реализованные в готовых библиотеках при решении задач проектирования биотехнических систем. Применяет программную библиотеку Tensor Flow для машинного обучения для решения задач построения и тренировки нейронной сети.	Знать (З1) численные методы, в том числе реализованные в готовых библиотеках при решении задач проектирования биотехнических систем; Уметь (У1) применять в профессиональной деятельности различные численные методы, в том числе реализованные в готовых библиотеках при решении задач проектирования биотехнических систем; Владеть (В1) средствами программной библиотеки Tensor Flow для машинного обучения для решения задач построения и тренировки нейронной сети.
	ПКС-2.3. Разрабатывает библиотеки и подпрограммы (макросы) для решения различных задач проектирования и конструирования, исследования и контроля биотехнических систем. Разрабатывает информационные структуры для решения задач проектирования и конструирования на базе методов и средств цифровой коммуникации.	Знать (З1) методы и средства цифровой коммуникации; Уметь (У1) разрабатывать библиотеки и под-программы (макросы) для решения различных задач проектирования и конструирования, исследования и контроля биотехнических систем; Владеть (В1) информационными структурами для решения задач проектирования и конструирования.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

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

ПКС-7. Способность к созданию интегрированных роботизированных биотехнических систем и медицинских систем и комплексов, телемедицинских технологий для решения сложных задач диагностики, лечения, мониторинга здоровья человека	ПКС-7.1. Разрабатывает структуру телемедицинских сетей, осуществляет создание интегрированной биотехнической системы комплексной диагностики, лечения, мониторинга и реабилитации здоровья человека, на основе анализа информационных процессов, протекающих в биотехнической системе.	Знать (З1) структуру телемедицинских сетей и биотехнических систем комплексной диагностики, лечения, мониторинга и реабилитации здоровья человека; Уметь (У1) разрабатывать структуру телемедицинских сетей и интегрированной биотехнической системы комплексной диагностики, лечения, мониторинга и реабилитации здоровья человека; Владеть (В1) методами анализа информационных процессов, протекающих в биотехнической системе.
--	--	--

4. Общая трудоемкость дисциплины
составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

5. Форма промежуточной аттестации
очная форма обучения: экзамен – 6 семестр.