

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:
4e7c4ea90328ec8e65c3d8058541a2358d740081

Аннотация рабочей программы дисциплины
Основы взаимодействия физических полей с биообъектами
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:** изучение основных вопросов взаимодействия различной природы физических полей с биообъектами.
- 2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** Дисциплина относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана
- 3. Результаты освоения дисциплины: формируемые компетенции и индикаторы их достижения**

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК) ¹	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)
УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК-8.1. Идентифицирует угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека.	31: виды угроз природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека.
		У1: идентифицировать угрозы природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека
		В1: методами идентификации угроз.
	УК-8.2. Поддерживает безопасные условия жизнедеятельности, выявляет признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций.	32: способы поддержания безопасности условий жизнедеятельности; причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций
		У2: поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; выявлять причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций
		В2: навыками поддержания безопасности условий жизнедеятельности; выявления причин и условий возникновения чрезвычайных ситуаций
	УК-8.3. Оценивает вероятность возникновения потенциальной опасности и принимает меры по ее предупреждению	33: виды НТД по предотвращению возникновения потенциальной опасности
		У3: принимать меры по предупреждению потенциальной опасности
		В3: навыками работы с НТД и оценки вероятности

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

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

		возникновения потенциальной опасности
ПКС-1. Способность к формированию технических требований и заданий на проектирование и конструирование биотехнических систем и медицинских изделий	ПКС-1.1. Анализирует и определяет требования к параметрам, предъявляемые к разрабатываемым биотехническим системам и медицинским изделиям с учетом характеристик биологических объектов, известных экспериментальных и теоретических результатов, коммуницирует с техническими специалистами через визуальные сессии с дополненной реальностью, применяет программы и языки искусственного интеллекта ПРОЛОГ и LISP	З4: характеристики биотехнических систем; параметры биообъектов согласно экспериментальным и теоретическим данным;
		У4: анализировать и определять требования к параметрам, предъявляемым к разрабатываемым биотехническим системам;
		В4: навыками анализа требований к параметрам для разработки биотехнических систем с учётом характеристик биологических систем;
	ПКС-1.2. Определяет, корректирует и обосновывает техническое задание в части проектно-конструкторских характеристик блоков и узлов биотехнических систем и медицинских изделий с помощью средств и технологий фотоники.	З5: основные правила предъявляемые к составлению ТЗ; средства и технологии фотоники;
		У5: определять, корректировать и обосновывать ТЗ
		В5: навыками составления технического задания в части проектно-конструкторских характеристик блоков и узлов биотехнических систем и
	ПКС-1.3. Осуществляет поиск и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта, анализирует документацию по обслуживанию и ремонту медицинской техники и данные из систем по управлению материальными активами, данные Интернета вещей, чтобы помочь специалистам по технической эксплуатации и ремонту биотехнических систем медицинского назначения, правильно и оперативно диагностировать и устранить неисправности при разработке, конструкторских технических и клинических испытаниях инновационных медицинских изделий	З6: основные правила и способы поиска и анализа научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта; документы по ТО и ремонту МТ; технологии Интернет «вещей» с целью сбора и анализа данных по методам диагностики неисправностей в ходе разработки и конструкторских и клинических испытаний новых МИ;
		У6: осуществлять поиск и анализ научно-технической информации, работать с базами данных; использовать технологии IoMT;
		В6: навыками поиска и анализа научно-технической информации; работы с технологиями IoMT; навыками составления ТЗ.
ПКС-7. Способность к созданию интегрированных биотехнических систем и	ПКС-7.1. Разрабатывает структуру телемедицинских сетей, осуществляет создание интегрированной биотехнической	З7: структуру и способы создания интегрированных биотехнических систем; информационные процессы,

медицинских систем и комплексов для решения сложных задач диагностики, лечения, мониторинга здоровья человека	системы комплексной диагностики, лечения, мониторинга и реабилитации здоровья человека на основе анализа информационных процессов, протекающих в биотехнической системе	протекающие в биотехнических системах;
		У7: осуществлять интеграцию биотехнических систем на основе анализа информационных процессов, протекающих в биотехнической системе
		В7: навыками интеграции биотехнических систем на основе анализа информационных процессов, протекающих в биотехнической системе

4. Общая трудоемкость дисциплины
составляет 4 зачетные единицы, 144 часов

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