

**Аннотация к рабочей программе дисциплины
«Биомеханика»
основной образовательной программы
подготовки кадров высшей квалификации в магистратуре
по направлению подготовки
09.04.02 Информационные системы и технологии в
здравоохранении
форма обучения: очно-заочная**

1. Целью освоения дисциплины является приобретение необходимых теоретических знаний в области биомеханики и практических умений и навыков самостоятельной деятельности в области разработки и модификации программного обеспечения современного оборудования для расчета данных о движениях.

Задачи дисциплины:

1. Освоение теоретических основ биомеханики движения человеческого организма.
2. Применение полученных знаний для биомеханического анализа двигательных действий человека и разработки виртуальных атласов движений человека.
3. Изучение современного программного обеспечения, используемого для оценки двигательных возможностей человека.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина реализуется в рамках части Блока 1, формируемой участниками образовательных отношений ООП (Б1.УОО.09) и изучается на 2 курсе в 4 семестре.

3. Требования к результатам освоения дисциплины и индикаторы достижения компетенций.

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих профессиональных (ПК) компетенций:

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
				Знать	Уметь	Владеть
	ПК-3	способен выполнять планирование, мониторинг и управление проектами с применением современных	Знать: ИД-6ПК-3.6 Уметь: ИД-13ПК-3.13 Владеть: ИД-21ПК-3.21	ИД-6ПК-3.6 современное оборудование для расчета данных о движениях (положение, траектория, скорость, ускорение), комплексной оценки походки, видеоанализа движений,	ИД-13ПК-3.13 проводить анализ данных подографии, гониометрии, ихнографии, стабилотрии и создавать отчеты.	ИД-21ПК-3.21 навыками анализа и экспорта данных подографии, гониометрии, ихнографии и стабилотрии.

		ных методов и инструментальных средств		оценки электрической активности мышц во время движения, оценки равновесия.		
2	ПК-6	способен разрабатывать, вводить в действие и обслуживать базы данных; дополнять, модифицировать и совершенствовать базы данных и другие хранилища информации	Знать: ИД-4 _{ПК-6.4} Уметь: ИД-8 _{ПК-6.8} Владеть: ИД-12 _{ПК-6.12}	ИД-4 _{ПК-6.4} особенности создания, эксплуатации и развития баз данных и других хранилищ информации о биомеханической оценке двигательных возможностей человека.	ИД-8 _{ПК-6.8} дополнять, модифицировать и совершенствовать базы данных и другие хранилища информации о биомеханической оценке двигательных возможностей человека.	ИД-12 _{ПК-6.12} навыками ввода в действие и обслуживания баз данных и других хранилищ информации о биомеханической оценке двигательных возможностей человека.
3	ПК-8	способен разрабатывать программное обеспечение и управлять работами по разработке, анализу и тестированию программного обеспечения	Знать: ИД-6 _{ПК-8.6} Уметь: ИД-12 _{ПК-8.12} Владеть: ИД-18 _{ПК-8.18}	ИД-6 _{ПК-8.6} современное программное обеспечение для системы видеозахвата движений Simi Motion Systems GmbH, миографа Trigno, стабилоплатформы ST-150, подометрической дорожки Walkway, подографического комплекса F-scan.	ИД-12 _{ПК-8.12} разрабатывать виртуальные атласы движений человека.	ИД-18 _{ПК-8.18} навыками создания виртуальных атласов движений человека.

4. Перечень компетенций и результатов обучения в процессе освоения дисциплины

Компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Виды занятий	Оценочные
-------------	-----------------------------------	--------------	-----------

<i>я</i> (код)		<i>ий</i>	<i>средств</i> <i>а</i>
ПК-3	<p>Знать: ИД-6_{ПК-3.6} современное оборудование для расчета данных о движениях (положение, траектория, скорость, ускорение), комплексной оценки походки, видеоанализа движений, оценки электрической активности мышц во время движения, оценки равновесия.</p> <p>Уметь: ИД-13_{ПК-3.13} проводить анализ данных подографии, гониометрии, ихнографии, стабилотрии и создавать отчеты.</p> <p>Владеть: ИД-21_{ПК-3.21} навыками анализа и экспорта данных подографии, гониометрии, ихнографии и стабилотрии.</p>	Само стоят ельна я работ а	Контро льная работа
ПК-6	<p>Знать: ИД-4_{ПК-6.4} особенности создания, эксплуатации и развития баз данных и других хранилищ информации о биомеханической оценке двигательных возможностей человека.</p> <p>Уметь: ИД-8_{ПК-6.8} дополнять, модифицировать и совершенствовать базы данных и другие хранилища информации о биомеханической оценке двигательных возможностей человека.</p> <p>Владеть: ИД-12_{ПК-6.12} навыками ввода в действие и обслуживания баз данных и других хранилищ информации о биомеханической оценке двигательных возможностей человека.</p>	Лекц ии, практ ическ ие занят ия	Контро льная работа Собесе довани е
ПК-8	<p>Знать: ИД-6_{ПК-8.6} современное программное обеспечение для системы видеозахвата движений Simi Motion Systems GmbH, миографа Trigno, стабилотриформы ST-150, подометрической дорожки Walkway, подографического комплекса F-scan.</p> <p>Уметь: ИД-12_{ПК-8.12} разрабатывать виртуальные атласы движений человека.</p> <p>Владеть: ИД-18_{ПК-8.18} навыками создания виртуальных атласов движений человека.</p>	Лекц ии, практ ическ ие занят ия	Контро льная работа Тестир ование Собесе довани е

5. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 акад. часов)

Вид учебной работы	Объем в акад. часах
лекции	10
семинары/ практические занятия	18
самостоятельная работа обучающегося	62
экзамен	18

6. Краткое содержание

История и современные направления развития биомеханики.
Механические свойства биологических тканей.

Основы моделирования движений человека.
Современное оборудование и программное обеспечение в биомеханике.