

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сыров Игорь Анатольевич
Должность: Директор
Дата подписания: 30.10.2023 14:22:21
Уникальный программный ключ:
b683afe664d7e9f64175886cf9626a196149ad36

СТЕРЛИТАМАКСКИЙ ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»

Факультет *Кафедра физвоспитания*
Кафедра *Физической культуры и здоровьесберегающих технологий*

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

дисциплина ***Б1.О.19 Биомеханика двигательной деятельности***

обязательная часть

Направление

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
код наименование направления

Программа

Физическая культура, Безопасность жизнедеятельности

Форма обучения

Заочная

Для поступивших на обучение в
2023 г.

Стерлитамак 2023

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций

Формируемая компетенция (с указанием кода)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
ПК-3. Способен соотносить основные этапы развития предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) с ее актуальными задачами, методами и концептуальными подходами, тенденциями и перспективами ее современного развития	ПК-3.1. обладает сведениями для формирования актуальных задач, методов и концептуальных подходов, а также для оценки тенденций и перспектив современного развития предметной области	Обучающийся должен: знать - основы, методы, закономерности и принципы педагогической деятельности при выполнении образовательных задач и принятия решений в социально- педагогических системах
	ПК-3.2. применяет методы и концептуальные подходы для оценки тенденций и перспектив современного развития предметной области	Обучающийся должен: уметь - анализировать, оценивать и дифференцировать современные педагогические методы и технологии при решении задач образования в социально- педагогических системах
	ПК-3.3. обеспечивает формирование концептуальных подходов для развития предметной области	Обучающийся должен: владеть - навыками совершенствования методов получения и обработки информации при решении задач обучения в социально- педагогических системах; - навыками применения новых обучающих технологий при решении исследовательских и практических задач в социально-педагогических системах.
ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	ОПК-8.1. обладает сведениями о научных основах педагогической деятельности	Обучающийся должен: знать - методы и приемы осуществления профессиональной педагогической

		<p>деятельности</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные требования к построению упражнения, движения; - анатомическое строение и функции опорно-двигательного аппарата человека; - силовые и энергетические аспекты движения тела человека в целом и отдельных его звеньев,
	<p>ОПК-8.2. осуществляет педагогическую деятельность с учетом возрастных и познавательных возможностей обучающихся</p>	<p>Обучающийся должен: уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять отбор методов и приемов профессиональной педагогической деятельности с учетом возрастных, познавательных возможностей обучающихся для оптимизации учебного содержания преподаваемого предмета и организации воспитательного процесса, - оценивать правильность техники выполняемых упражнений, выявлять ошибки, которые могут привести к травмам; - эффективно оценивать применяемое снаряжение спортсмена, способствующих предупреждению и устранению травм;
	<p>ОПК-8.3. обеспечивает педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний</p>	<p>Обучающийся должен: владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами и приемами профессиональной педагогической деятельности, - биомеханической терминологией; - основными методами

		повышения эффективности двигательных действий человека; - основными методами предупреждения травм при выполнении двигательных действий и уменьшении их последствий
--	--	---

2. Цели и место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Цели изучения дисциплины:

1. Формирование способности осуществлять профессиональную деятельность на основе знаний о биомеханических основах строения, функционирования двигательного аппарата человека в норме и патологии и физических упражнений как специфического средства физической культуры и спортивной тренировки.
2. Использование теоретических и практических положений биомеханики при разработке программ эффективного применения физических упражнений в качестве средства физического воспитания и спорта.
3. Сформировать фундамент для последующего освоения других дисциплин физкультурно-педагогической направленности.

Дисциплина изучается на 2 курсе в 3, 4 семестрах

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 180 акад. ч.

Объем дисциплины	Всего часов
	Заочная форма обучения
Общая трудоемкость дисциплины	180
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	
лекций	4
практических (семинарских)	12
другие формы контактной работы (ФКР)	1,2
Учебных часов на контроль (включая часы подготовки):	7,8
экзамен	
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	155

Формы контроля	Семестры
экзамен	4

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

№ п/п	Наименование раздела / темы дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			
		Контактная работа с преподавателем			СР
		Лек	Пр/Сем	Лаб	
1	Механическое описание двигательной деятельности человека	2	4	0	35
1.1	Понятия, принципы и законы классической механики. Цель биомеханики. Задачи биомеханики	1	2	0	10
1.2	Описание движений человека во времени и пространстве	1	2	0	25
2	Биомеханика опорно-двигательного аппарата человека	2	4	0	60
2.1	Состав опорно-двигательного аппарата. Онтогенез моторики. Телосложение и моторика человека.	1	2	0	30
2.2	Нервные механизмы двигательной деятельности. Уровни управления движением	1	2	0	30
3	Биомеханика различных видов движений человека	0	2	0	30
3.1	Различные виды движений человека и их биомеханические особенности	0	2	0	30
4	Биомеханические технологии формирования и совершенствования движений	0	2	0	30
4.1	Тренажеры и тренировочные приспособления	0	2	0	30
	Итого	4	12	0	155

4.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам)

Курс лекционных занятий

№	Наименование раздела / темы дисциплины	Содержание
1	Механическое описание двигательной деятельности человека	
1.1	Понятия, принципы и законы классической механики. Цель биомеханики. Задачи биомеханики	Понятия, принципы и законы классической механики. Цель биомеханики. Задачи биомеханики.
1.2	Описание движений человека во времени и пространстве	Кинематика движений человека. Основные параметры. Время. Положение тела. Траектория. Перемещение. Путь. Скорость. Ускорение. Закон движения. Сложные

		движения человека. Поступательное, вращательное. Временные характеристики вращения. Период. Частота вращения. Угловые и линейные характеристики вращения.
2	Биомеханика опорно-двигательного аппарата человека	
2.1	Состав опорно-двигательного аппарата. Онтогенез моторики. Телосложение и моторика человека.	Телосложение и моторика человека. Онтогенез моторики. Двигательная асимметрия. Двигательные качества человека как различные стороны моторики.
2.2	Нервные механизмы двигательной деятельности. Уровни управления движением	Нервные механизмы двигательной деятельности. Уровни управления движением. Уровни построения движений (тонуса, синергии, пространственного поля, действия, высшие кортикальные уровни). Двигательные программы. Роль обратных связей в управлении движением.

Курс практических/семинарских занятий

№	Наименование раздела / темы дисциплины	Содержание
1	Механическое описание двигательной деятельности человека	
1.1	Понятия, принципы и законы классической механики. Цель биомеханики. Задачи биомеханики	История развития биомеханики. Труды Аристотеля, Галена, Леонардо да Винчи. Работы братьев Веберов, физиолога Маре, ученых Брауне и Фишера. Труды отечественных ученых П.Ф. Лесгафта, И.М. Сеченова, А.А. Ухтомского, Н.А. Бернштейна. Современные информационные технологии в биомеханике.
1.2	Описание движений человека во времени и пространстве	Описание движений человека во времени и пространстве. Плоскости и оси тела человека. Сагиттальная, фронтальная и горизонтальная плоскости. Передне-задняя, продольная и поперечная оси. Динамика движений человека. Первый, второй, третий законы Ньютона. Масс-инерционные характеристики тела человека. Сила тяжести. Масса. Сила упругости. Сила трения. Внутренние и внешние силы. Связи и степени свободы при движении.
2	Биомеханика опорно-двигательного аппарата человека	
2.1	Состав опорно-двигательного аппарата. Онтогенез моторики. Телосложение и моторика человека.	Биомеханика силовых качеств. Биомеханика скоростных качеств. Биомеханика скоростно-силовых качеств. Биомеханика выносливости. Биомеханика гибкости.
2.2	Нервные механизмы двигательной деятельности. Уровни управления движением	Стратегии движения. Математическое моделирование движений. Биомеханические черты спортивного мастерства (виды спорта с циклическим характером двигательной деятельности, скоростно-силовые, единоборства, со сложной координацией, игровые виды спорта). Биомеханические аспекты спортивной тактики.
3	Биомеханика различных видов движений человека	
3.1	Различные виды движений человека и их	Перемещающие движения. Опорные взаимодействия (неударные, ударные). Влияние упругих свойств опоры

	биомеханические особенности	на передачу энергии. Равновесие, устойчивость. Сохранение позы.
4	Биомеханические технологии формирования и совершенствования движений	
4.1	Тренажеры и тренировочные приспособления	Тренажеры и тренировочные приспособления. Биомеханические условия оптимизации свойств спортивного инвентаря. Развитие скоростно-силовых качеств. Методы вывода на рекордную результативность.