

СТЕРЛИТАМАКСКИЙ ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

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

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

дисциплина *Б1.О.24 Биомеханика двигательной деятельности*

обязательная часть

Направление

49.03.01

код

Физическая культура

наименование направления

Программа

Спортивная тренировка в избранном виде спорта

Форма обучения

Заочная

Для поступивших на обучение в

2019 г.

Стерлитамак 2022

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)
ОПК-11. Способен проводить исследования по определению эффективности используемых средств и методов физкультурно-спортивной деятельности	ОПК-11.1. обладает сведениями об актуальных проблемах и тенденциях развития научного знания в сфере физической культуры, путях совершенствования ее средств и методов (технологий), контрольно-измерительных и контрольно-оценочных средств	Обучающийся должен: знать - 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
	ОПК-11.2. . - собирает, анализирует, интерпретирует данные информационных источников и использует их при планировании, контроле, методическом обеспечении тренировочного и образовательного процессов	Обучающийся должен: уметь - оценивать правильность техники выполняемых упражнений, выявлять ошибки, которые могут привести к травмам; - эффективно оценивать применяемое снаряжение спортсмена, способствующих предупреждению и устранению травм
	ОПК-11.3. использует исследовательские материалы при осуществлении педагогической диагностики, планировании, педагогического	Обучающийся должен: владеть - биомеханической терминологией; - основными методами повышения

	контроля и методического обеспечения тренировочного и образовательного процессов	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 в области физической культуры 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 спортивнопедагогической направленности.

Дисциплина изучается на 3 курсе в 5, 6 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 108 акад. ч.

Объем дисциплины	Всего часов
	Заочная форма обучения
Общая трудоемкость дисциплины	108
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	
лекций	6
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)	81

Формы контроля	Семестры
-----------------------	-----------------

экзамен	6
---------	---

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	25
4.1	Тренажеры и тренировочные приспособления	1	2	0	10
4	Биомеханические технологии формирования и совершенствования движений	1	2	0	10
3	Биомеханика различных видов движений человека	1	2	0	16
2.2	Нервные механизмы двигательной деятельности. Уровни управления движением	1	2	0	15
2.1	Состав опорно-двигательного аппарата. Онтогенез моторики. Телосложение и моторика человека.	1	2	0	15
2	Биомеханика опорно-двигательного аппарата человека	2	4	0	30
1.2	Описание движений человека во времени и пространстве	1	2	0	15
1.1	Понятия, принципы и законы классической механики. Цель биомеханики. Задачи биомеханики	1	2	0	10
3.1	Различные виды движений человека и их биомеханические особенности	1	2	0	16
	Итого	6	12	0	81

4.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам)

Курс лекционных занятий

№	Наименование раздела / темы дисциплины	Содержание
1	Механическое описание двигательной деятельности человека	
4.1	Тренажеры и тренировочные приспособления	Человек и внешняя среда. Закономерности адаптации к физическому напряжению. Вариации режимов тренировочных упражнений.

4	Биомеханические технологии формирования и совершенствования движений	
3	Биомеханика различных видов движений человека	
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.
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	Биомеханика опорно-двигательного аппарата человека	
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
1.1	Понятия, принципы и законы классической механики. Цель биомеханики. Задачи биомеханики	Понятия, принципы и законы классической механики. Цель биомеханики. Задачи биомеханики
3.1	Различные виды движений человека и их биомеханические особенности	Движение вокруг осей. Локомоторные движения. Биомеханика ходьбы и бега. Плавание. Гребля. Передвижение со скольжением. Педалирование на велосипеде.

Курс практических/семинарских занятий

№	Наименование раздела / темы дисциплины	Содержание
1	Механическое описание двигательной деятельности человека	
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.
4	Биомеханические технологии формирования и совершенствования движений	
3	Биомеханика различных видов движений человека	
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.
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	Биомеханика опорно-двигательного аппарата человека	
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. Переднезадняя, 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.
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.
3.1	Различные виды движений человека и их биомеханические особенности	Перемещающие движения. Опорные взаимодействия (неударные, ударные). Влияние упругих свойств опоры на передачу энергии. Равновесие, устойчивость. Сохранение позы.