

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой

Кафедра медико-биологических
основ физической культуры и
оздоровительных технологий
(МБОУФКОТ ФФКСТ)
наименование кафедры

подпись, инициалы, фамилия

«___» _____ 20__ г.

институт, реализующий ОП ВО

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

Кафедра медико-биологических
основ физической культуры и
оздоровительных технологий
(МБОУФКОТ ФФКСТ)
наименование кафедры

Колмаков В.И.

подпись, инициалы, фамилия

«___» _____ 20__ г.

институт, реализующий дисциплину

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
БИОМЕХАНИКА ДВИГАТЕЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Дисциплина Б1.О.19 Биомеханика двигательной деятельности

Направление подготовки /
специальность _____

Направленность
(профиль) _____

Форма обучения

очная

Год набора

2019

Красноярск 2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования с учетом профессиональных стандартов по укрупненной группе

490000 «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ»

Направление подготовки /специальность (профиль/специализация)

49.03.03 Рекреация и спортивно-оздоровительный туризм

Программу
составили

;

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Целью дисциплины «Биомеханика двигательной деятельности» является формирование системы знаний, умений и навыков в области физических упражнений. Происходит формирование базового уровня необходимого познания и способностей, биомеханического обоснования применения средств физической культуры и спорта для освоения разнообразных специализированных двигательных действий для ориентации к происходящим изменениям в современных подходах оценки воздействий на технику спортсмена различных физических и климатических факторов, формирование культуры мышления как компонента целостного мировоззрения и видения динамики процессов биомеханики, умения рассматривать современные проблемы спортивной биомеханики, биомеханический контроль двигательных действий, выработка адекватных представлений о сути и их взаимосвязи двигательных действий.

1.2 Задачи изучения дисциплины

- вооружить обучающихся знаниями биомеханических основ физических упражнений, необходимыми для эффективного использования их физического воспитания и повышения уровня спортивных достижений;
- понимать специфику физики живого как основу сути движений в двигательной деятельности;
- уметь использовать понятия и законы биомеханики для обоснования спортивной техники в тренировочном процессе.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

ОПК-1:Способен планировать содержание занятий с учетом положений теории физической культуры, физиологической характеристики нагрузки, анатомо-морфологических и психических особенностей занимающихся различного пола и возраста	
Уровень 1	специфику биомеханических законов движения в двигательной деятельности
Уровень 2	построение двигательных действий как процесс управления, кинематические, динамические и энергетические характеристики двигательных действий человека и методы их измерения

Уровень 3	основные законы биомеханики и методы определения различных биомеханических показателей занимающихся физической культурой и спортом, основные идеи, методы и средства биомеханических технологий формирования и совершенствования движений спортсменов,
Уровень 1	использовать понятия и законы биомеханики для обоснования спортивной техники в тренировочном процессе
Уровень 2	формулировать конкретные задачи и находить пути их решения при изучении биомеханики двигательных действий человека
Уровень 3	применять биомеханические методы исследований при решении типовых профессиональных задач.
Уровень 1	навыками измерения основных биомеханических характеристик организма спортсменов
Уровень 2	биологическими и механическими компонентами техники выполнения физическо-ских упражнений функциональных и двигательных возможностей;
Уровень 3	навыками работы с циклограммами движений (фото-графиями, рисунками, схе-мами), иллюстрирующими движения спортсмена;
ОПК-9:Способен осуществлять контроль с использованием методов измерения и оценки физического развития, технической и физической подготовленности, психического состояния занимающихся	
Уровень 1	биомеханические методы оценки физиологических характеристик организма относительно нагрузки разной интенсивности
Уровень 1	применять на практике биомеханические методы оценки двигательной активности в зависимости от типа нагрузки
Уровень 1	методами биомеханического анализа оценки двигательной активности в зависимости от типа нагрузки (статическая, динамическая), от психо-эмоционального фона спортсмена, от уровня подготовленности

1.4 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина является базовой

Дисциплины являющиеся предшествующими для данной дисциплины: "Физиология человека", "Основы медицинских знаний", "Анатомия человека", "Гимнастика"

Дисциплины являющиеся последующими: "Мониторинг физического состояния человека", "Основы спортивной подготовки", "Атлетическая гимнастика", "Адаптивная физическая культура", "Теория и практика эффективного речевого общения", "Спортивная медицина", "Лечебная физическая культура и массаж", "Организация физкультурно-спортивных мероприятий", "Организация ФКиС".

1.5 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется с применением ЭО и ДОТ

с частичным применением ЭО и ДОТ <https://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=10443>

2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад.час)	Семестр
		5
Общая трудоемкость дисциплины	3 (108)	3 (108)
Контактная работа с преподавателем:	1,5 (54)	1,5 (54)
занятия лекционного типа	0,5 (18)	0,5 (18)
занятия семинарского типа		
в том числе: семинары		
практические занятия	1 (36)	1 (36)
практикумы		
лабораторные работы		
другие виды контактной работы		
в том числе: групповые консультации		
индивидуальные консультации		
иная внеаудиторная контактная работа:		
групповые занятия		
индивидуальные занятия		
Самостоятельная работа обучающихся:	1,5 (54)	1,5 (54)
изучение теоретического курса (ТО)		
расчетно-графические задания, задачи (РГЗ)		
реферат, эссе (Р)		
курсовое проектирование (КП)	Нет	Нет
курсовая работа (КР)	Нет	Нет
Промежуточная аттестация (Зачёт)		

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Занятия лекционного типа (акад. час)	Занятия семинарского типа		Самостоятельная работа, (акад. час)	Формируемые компетенции
			Семинары и/или Практические занятия (акад. час)	Лабораторные работы и/или Практикумы (акад. час)		
1	2	3	4	5	6	7
1	Биомеханика двигательной деятельности человека	18	36	0	54	ОПК-1
Всего		18	36	0	54	

3.2 Занятия лекционного типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
1	1	1 Механическое движение тела. Кинематические характеристики. Динамические характеристики. Энергетические характеристики движений человека.	6	0	0
2	1	2 Понятие биомеханических характеристик тела человека. Геометрия масс тела.	6	0	0
3	1	3 Биокинематические цепи и биодинамика мышц.	6	0	0
Всего			18	0	0

3.3 Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
1	1	Кинематика. Пространственные и временные характеристики. Работа силы.	12	0	0
2	1	Внутренние и внешние силы. Сила инерции внешних сил. Сила тяжести и вес тела. Сила действия среды. Силы трения. Силы мышечной тяги, силы пассивного взаимодействия. Топография силы человека. Компоненты составного движения, динамика составных движений.	12	0	0
3	1	Механические свойства мышц. Механика мышечного сокращения. Мощность, работа и энергия мышечного сокращения	12	0	0
Всего			36	0	0

3.4 Лабораторные занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
Всего					

4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
---------------------	----------	-------------------

Л1.1	Муллер А.Б., Дядичкина Н.С., Богащенко Ю.А., Близневская В.С., Рябинина С.К., Нечепуренко В.М., Рябинина С.К., Дорошенко С.А.	Физическая культура студента: электрон. учеб.-метод. комплекс дисциплины	Красноярск: ИПК СФУ, 2007
------	--	---	------------------------------

5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

6 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

6.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Попов Г. И., Самсонова А.В.	Биомеханика двигательной деятельности: учебник для вузов по направлению "Физическая культура"	Москва: Издательский центр "Академия", 2014
6.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Попов Г. И.	Биомеханика: учебник для вузов по специальности 0333100 "Физическая культура"	Москва: Академия, 2005
6.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Муллер А.Б., Дядичкина Н.С., Богащенко Ю.А., Близневская В.С., Рябинина С.К., Нечепуренко В.М., Рябинина С.К., Дорошенко С.А.	Физическая культура студента: электрон. учеб.-метод. комплекс дисциплины	Красноярск: ИПК СФУ, 2007

7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Э1	Биомеханика двигательной деятельности (РиСОТ)	https://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=10443
Э2	Педагогическая библиотека. -	http://www.pedlib.ru
Э3	Научная электронная библиотека. -	http://elibrary.ru

8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Для успешного освоения курса по мимо посещения лекций и семинаров от студента требуется выполнение самостоятельной работы в объеме 123 часа. Самостоятельная работа включает в себя изучение дисциплины по предложенным источникам, а так же прохождение электронного курса "Биомеханика двигательного действия" <https://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=10443>

9 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) (при необходимости)

9.1 Перечень необходимого программного обеспечения

9.1.1	1. WinRAR Standard License – для юридических лиц
9.1.2	2. Office Professional Plus 2007 Russian OLP NL AE
9.1.3	3. Windows Vista Starter 32-bit Russian 1pk DSP OEI DVD-2
9.1.4	4. Adobe Acrobat 8.0 Standard Russian Version Win Full Educat Office.

9.2 Перечень необходимых информационных справочных систем

9.2.1	1. Научная электронная библиотека. - Режим доступа http://elibrary.ru
9.2.2	2. Педагогическая библиотека. - Режим доступа http://www.pedlib.ru

10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Для проведения занятий лекционного и семинарского типов необходима аудитория, оборудованная мультимедийными средствами (мультимедиапроектор), доступ к различным сетевым источникам информации, доступ к библиотечным фондам, а также: измерительные линейки, весы медицинские, ростомер, секундомеры, сантиметровые ленты, устройства для автоматического измерения временных интервалов (типа миллисекундомеров), тензометрические устройства, устройства для измерения силы (динамометры).