

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«Красноярский государственный педагогический университет
им. В.П. Астафьева»
(КГПУ им. В.П. Астафьева)

ПРЕДМЕТНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ МОДУЛЬ

Анатомия и биомеханика человека

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Ж2 Медико-биологических основ физической культуры и безопасности жизнедеятельности		
Учебный план	44.03.05 Физическая культура и дополнительное образование (спортивная подготовка) (о, 2026).plx Направление подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) направленность (профиль) образовательной программы Физическая культура и дополнительное образование (спортивная подготовка) Выпускающие кафедры: Теоретических основ физического воспитания; Методики преподавания спортивных дисциплин и национальных видов спорта; Медико-биологических основ физической культуры и безопасности жизнедеятельности		
Квалификация	Бакалавр		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах:	
в том числе:			
аудиторные занятия	0		
самостоятельная работа	32		
контактная работа во время промежуточной аттестации (ИКР)	0		

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
Неделя	16 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	18	18	18	18
Лабораторные	22	22	22	22
Контроль на промежуточную аттестацию (экзамен)	0,33	0,33	0,33	0,33
Итого ауд.	40	40	40	40
Контактная работа	40,33	40,33	40,33	40,33
Сам. работа	32	32	32	32
Часы на контроль	35,67	35,67	35,67	35,67
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

к.м.н, Доцент, Казакова Галина Николаевна _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (приказ Минобрнауки России от 22.02.2018 г. № 125)

составлена на основании учебного плана:

Направление подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
направленность (профиль) образовательной программы Физическая культура и дополнительное образование (спортивная подготовка)

Выпускающие кафедры:

Теоретических основ физического воспитания;

Методики преподавания спортивных дисциплин и национальных видов спорта;

Медико-биологических основ физической культуры и безопасности жизнедеятельности

утвержденного учёным советом вуза от 24.06.2026 протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от 14.05.2026 г. № 8

Зав. кафедрой к.м.н, доцент Казакова Галина Николаевна

Согласовано с представителями работодателей на заседании НМС УГН(С), протокол №__ от __ _____ 20__ г.

Председатель НМС УГН(С)

__ _____ 2026 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Освоение теоретических и практических основ науки о строении тела человека и функционировании органов и систем, сформировать профессионально важные для современного специалиста в области физического воспитания и спорта системные знания об основах биомеханических знаний о биомеханической системе человека и его спортивной

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:		Б1.В.02
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Возрастная анатомия, физиология и культура здоровья	
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Первая помощь	
2.2.2	Физиология физкультурно-спортивной деятельности	
2.2.3	Спортивная медицина	

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

ПК-1: Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач

ПК-1.1: Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета)

Знать:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Уметь:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Владеть:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

ПК-3: Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов

ПК-3.3: Знает психолого-педагогические условия создания развивающей образовательной среды для достижения личностных и метапредметных результатов обучения

Знать:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Уметь:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Владеть:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература и эл. ресурсы	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. I. Биомеханические особенности опорно-двигательного аппарата человека.						

1.1	Введение в предмет. Теория строения и функций двигательного аппарата. Биомеханика как учебная и научная дисциплина. Направления развития биомеханики как науки о человеке. Анатомия и биомеханика опорно-двигательного аппарата. Биомеханические свойства биологических тканей. Принцип строения суставов. Классификация суставов. /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3		
1.2	Биомеханические свойства мышц; особенности строения и	2	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3		
1.3	Биомеханика мышц: виды и режимы работы мышц. /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3		
1.4	Анатомия и биомеханика опорно-двигательного аппарата. Двигательный аппарат человека, соединение звеньев и степени свободы. /Лаб/	2	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3		Работа с учебником и альбомом
1.5	Строение скелета человека с биомеханической точки зрения: классификация костей. /Лаб/	2	6		Л1.1 Л1.2 Л1.3		Работа с учебником и альбомом
1.6	Биомеханический принцип построения тренировочного процесса. /Лаб/	2	4				Составление индивидуального плана тренировок.
	Раздел 2. II. Биомеханические характеристики тела человека и его движения.						
2.1	Биомеханические характеристики тела человека и его движения: внешние и внутренние силы действующее на тело. Виды систем. Биокинематические звенья и цепи. Степени свободы. Звенья тела как рычаги.	2	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3		Оформить в тетрадь.
2.2	Виды систем. Биокинематические звенья и цепи. Степени свободы. Звенья тела как рычаги. /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3		Оформить в тетрадь.
2.3	Двигательные действия как системы движений: состав системы движений; структура системы движений. Биомеханический анализ техники избранного вида спорта. /Лаб/	2	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3		Подготовить реферат.
2.4	Сила и момент силы, импульс силы и момент силы, импульс тела и кинетический момент. Практическая работа «Динамические особенности в движениях человека и геометрия масс тела». /Лаб/	2	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3		Оформить схему в альбом.
2.5	Спортивное действие как управляемая система движений: самоуправляемые системы; управление движениями в переменных условиях; /Ср/	2	6				
2.6	Направление развития систем движений. Классификация. /Ср/	2	6				
2.7	Особенности расположения ОЦТ при выполнении различных упражнений. /Ср/	2	2				

2.8	Основные принципы выполнения упражнений для профилактики травматизма. /Лек/	2	2				
2.9	Биомеханика реологических свойств движения крови. /Лек/	2	4				
2.10	Биомеханика деятельности дыхательной системы. /Лаб/	2	4				Пройти тестирование.
2.11	Влияние физической нагрузки на положение ОЦТ, гендерные особенности. /Ср/	2	8				
2.12	Характеристика биомеханических параметров состояния суставов. Методы и алгоритмы. /Ср/	2	8				
2.13	Характеристики, отражающие изменение состояния тел в результате взаимодействия. /Ср/	2	2				
2.14	/Экзамен/	2	35,67				
2.15	/КРЭ/	2	0,33				

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Контрольные вопросы входного и текущего контроля.

1. Классификация костей скелета (биомеханические особенности строения).
2. Типы соединения костей (классификация, примеры).
3. Принцип строения сустава. Дополнительные образования суставов.

5.2. Темы письменных работ

Темы рефератов.

1. Биомеханика мышечного сокращения.
2. Биодинамические разновидности работы мышц.
3. Строение биомеханической системы человеческого тела.

5.3. Фонд оценочных средств

Тест

1. Что такое плечо силы?

- а) Кратчайшее расстояние от оси вращения до линии действия силы
- б) Кратчайшее расстояние от оси вращения до места действия силы.

2. Сокращение мышцы, при котором ее волокна укорачиваются, но напряжение остается постоянным, называется:

- а) инерционным
- б) изометрическим
- в) изотоническим
- г) синергетическим

3. Совокупность согласованных движений человека (животных), вызывающих активное перемещение в пространстве, называется:

- а) двигательной реакцией
- б) двигательной активностью
- в) ходьбой
- г) локомоцией

Вопросы к экзамену

1. Типы соединения костей (классификация, примеры).
2. Принцип строения сустава. Дополнительные образования суставов.
3. Строение трубчатой кости. Отделы.

5.4. Перечень видов оценочных средств

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
6.1. Рекомендуемая литература			
6.1.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Замараев В. А., Година Е. З., Никитюк Д. Б.	Анатомия для студентов физкультурных вузов и факультетов: учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2022
Л1.2	Коршиков В. М., Померанцев А. А.	Биомеханика: учебное пособие	Липецк: ЛГПУ имени П.П. Семенова-Тян-Шанского, 2019
Л1.3	Стеблецов Е. А., Болдырев И. И.	Биомеханика: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2022
6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства			
Для освоения дисциплины необходим компьютер с графической операционной системой, офисным пакетом приложений, интернет-браузером, программой для чтения PDF-файлов, программой для просмотра изображений и видеофайлов и программой для работы с архивами.			
6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем			
1. Elibrary.ru: электронная библиотечная система : база данных содержит сведения об отечественных книгах и периодических изданиях по науке, технологии, медицине и образованию. Адрес: http://elibrary.ru . Режим доступа: Индивидуальный неограниченный доступ. 2. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн». Адрес: https://biblioclub.ru . Режим доступа: Индивидуальный неограниченный доступ. 3. Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ». Адрес: e.lanbook.com . Режим доступа: Индивидуальный неограниченный доступ. 4. Образовательная платформа «Юрайт». Адрес: https://urait.ru . Режим доступа: Индивидуальный неограниченный доступ. 5. ИС Антиплагиат: система обнаружения заимствований. Адрес: https://krasspu.antiplagiat.ru . Режим доступа: Индивидуальный неограниченный доступ.			
7. МТО (оборудование и технические средства обучения)			
Перечень учебных аудиторий и помещений закрепляется ежегодным приказом «О закреплении аудиторий и помещений в			
8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины Самостоятельная работа студентов является важной составляющей организации учебного процесса по изучению дисциплины «Анатомия и биомеханика человека». Самостоятельная работа по дисциплине проводится с целью: - систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений обучающихся; - углубления и расширения теоретических знаний; - развития познавательных способностей и активности обучающихся; - формирования самостоятельности; - развития исследовательских умений. В учебном процессе высшего учебного заведения выделяют два вида самостоятельной работы: аудиторная и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданиям. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется студентом по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия. Внеаудиторная самостоятельная работа является обязательной для каждого студента, а ее объем определяется учебным планом. Внеаудиторная самостоятельная работа по дисциплине включает такие формы работы, как: - изучение программного материала дисциплины (работа с учебником и конспектом лекции); - изучение рекомендуемых литературных источников; - работа с электронными информационными ресурсами и ресурсами Internet; - составление плана и тезисов ответа на семинарском занятии; - составление схем, таблиц для систематизации учебного материала; - решение кейсов и ситуационных задач; - подготовка презентаций; - ответы на контрольные вопросы;			

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы студента-бакалавра являются:

- уровень освоения учебного материала;
- умение использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
- полнота общеучебных представлений, знаний и умений по изучаемой теме, к которой относится данная самостоятельная работа;
- обоснованность и четкость изложения ответа на поставленный по внеаудиторной самостоятельной работе вопрос;
- оформление отчетного материала в соответствии с известными или заданными преподавателем требованиями, предъявляемыми к подобного рода материалам.

Бакалаврам рекомендуется обязательное использование при подготовке дополнительной литературы, которая поможет