

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

## Основы биомеханики

### рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>Ж2 Медико-биологических основ физической культуры и безопасности жизнедеятельности</b>		
Учебный план	49.02.02 Педагог по адаптивной физической культуре.plx 49.02.02 Адаптивная физическая культура		
Квалификация	<b>Педагог по адаптивной физической культуре</b>		
Форма обучения	<b>очная</b>		
Общая трудоемкость	<b>0 ЗЕТ</b>		
Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах:	
в том числе:			
аудиторные занятия	0		
самостоятельная работа	26		
контактная работа во время промежуточной аттестации (ИКР)	0		

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		6 (3.2)		Итого	
	уп	рп	уп	рп		
Неделя	13		10			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Лекции	10	10	20		30	10
Практические	24	24	28		52	24
Итого ауд.	34	34	48		82	34
Контактная работа	34	34	48		82	34
Сам. работа	2	2	24		26	2
Итого	36	36	72		108	36

Программу составил(и):

к.м.н, доцент, Казакова Галина Николаевна \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 49.02.02 АДАПТИВНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА (приказ Минпросвещения России от 28.08.2023 г. № 640)

составлена на основании учебного плана:

49.02.02 Адаптивная физическая культура

утвержденного учёным советом вуза от 25.02.2026 протокол № 3.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от 11.02.2026 г. № 7

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

Согласовано с представителями работодателей на заседании НМС УГН(С), протокол №4 от 19.02.2026г.

Председатель НМС УГН(С) к.п.н., доц. Казакевич Н.Н.

\_\_\_\_\_ 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:		ОП
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1		
2.1.2	Анатомия и физиология человека	
2.1.3	Физическая культура	
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1		
2.2.2	Базовые и новые виды физкультурно-спортивной деятельности	
2.2.3	Подготовка к проведению демонстрационного экзамена	

### 3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

#### ОК 01.: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

:	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	способы решения задач профессиональной деятельности
Уровень 2	решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
Уровень 3	способы и решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	решать задачи профессиональной деятельности
Уровень 2	решать задачи профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
Уровень 3	применять способы и решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	способами решения задач профессиональной деятельности
Уровень 2	решениями задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
Уровень 3	способами и решениями задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

#### ОК 08.: Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

:	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья
Уровень 2	средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности
Уровень 3	средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности Знать
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья
Уровень 2	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности
Уровень 3	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
<b>Владеть:</b>	

Уровень 1	Навыками использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья
Уровень 2	Навыками использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности
Уровень 3	Навыками использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература и эл. ресурсы	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. I. Биомеханические особенности опорно-двигательного аппарата человека.</b>						
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/	5	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3		
1.2	Биомеханика мышц: виды и режимы работы мышц. /Лек/	5	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3		
1.3	Направления развития биомеханики как науки о человеке. /Ср/	5	2				
1.4	Биомеханические свойства биологических тканей. Управление двигательными действиями. /Пр/	5	6				
1.5	Анатомо-биомеханический анализ положения тела при локомоции - ходьба /Пр/	5	6				Зарисовка схемы положения звеньев тела.
1.6	Анатомо-биомеханический анализ локомоции - бег. /Пр/	5	6				Зарисовка схемы положения звеньев тела.
1.7	Биомеханический принцип построения тренировочного процесса. /Лек/	5	2				
1.8	Биомеханика деятельности сердечно-сосудистой системы /Пр/	5	6				Прохождение тестов ССС.
	<b>Раздел 2. II. Биомеханические характеристики тела человека и его движения.</b>						
2.1	Биомеханика реологических свойств движения крови. /Лек/	5	4				

#### 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](http://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 успешнее и быстрее разобраться в поставленных вопросах и задачах.