



Основная профессиональная образовательная программа
44.03.01 Педагогическое образование
(Образование в области хореографии)

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

ИВАНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
Кафедра физической культуры и безопасности жизнедеятельности

ОДОБРЕНО:

Руководитель ОП

(подпись)

М.М. Меликян

«30» августа 2024 г.

Рабочая программа дисциплины
Биомеханика двигательной активности

Уровень высшего образования:	бакалавриат
Квалификация выпускника:	бакалавр
Направление подготовки:	44.03.01 Педагогическое образование
Направленность (профиль) образовательной программы:	Образование в области хореографии

Иваново



Основная профессиональная образовательная программа
44.03.01 Педагогическое образование
(Образование в области хореографии)

1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Биомеханика двигательной деятельности» является обучение студентов основным понятиям и методам ознакомление студентов с биомеханическими основами, строения двигательного аппарата человека, вооружить их знаниями, умениями и навыками, необходимыми для правильного применения физических упражнений в практической работе.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина является обязательной для изучения; относится к обязательной части образовательной программы.

Студент, приступающий к изучению дисциплины, должен обладать знаниями в области анатомии человека, физиологии человека, безопасности жизнедеятельности, полученными ранее в ходе предшествующего обучения.

Для освоения данной дисциплины обучающийся должен:

Знать: анатомию и физиологию человека;

Уметь: ориентироваться в основных принципах механики;

Иметь: навыки организации двигательной активности человека.

Успешное освоение данной дисциплины будет способствовать готовности студентов к прохождению учебных и производственных практик.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

3.1. Компетенции, формированию которых способствует дисциплина

При освоении дисциплины формируются следующие компетенции в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки:

б) общепрофессиональные (ОПК):

ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний

3.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с формируемыми компетенциями

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- предмет, историю и специфичную проблематику биомеханики (ОПК-8);
- терминологию биомеханики (ОПК-8);
- кинематические, динамические и энергетические характеристики двигательных действий человека и методы их измерения (ОПК-8);
- двигательный аппарат человека, характер соединения звеньев и количество степеней свободы в многосвязных цепях (ОПК-8);
- биомеханику мышц: виды, свойства и режимы работы мышц (ОПК-8);
- моторную и сенсорную функции мышц, обеспечивающих двигательные действия (ОПК-8);
- основные виды и механизмы организации движений (ОПК-8);
- онтогенез моторики (ОПК-8);
- биомеханические основы двигательных качеств человека (ОПК-8);
- основы биомеханического анализа физических упражнений (ОПК-8);
- биомеханические показатели технического мастерства (ОПК-8);
- построение двигательных действий и процесс управления ими (ОПК-8);
- основы биомеханической оценки и контроля двигательных действий, технические средства и методики измерений (ОПК-1, ОПК-9).



Основная профессиональная образовательная программа
44.03.01 Педагогическое образование
(Образование в области хореографии)

Уметь:

- формулировать конкретные задачи и находить пути их решения при изучении биомеханики двигательной деятельности человека (ОПК-8);
- осуществлять биомеханический контроль и анализ двигательных действий (ОПК-8);
- планировать и проводить формирование и совершенствование технического мастерства с помощью биомеханических методов, средств и технологий (ОПК-8).

Иметь:

- навыки владения физико-математическим аппаратом описания закономерностей двигательных действий (ОПК-8);
- опыт практической деятельности по способам интерпретации биомеханической информации при оценке двигательных действий (ОПК-8);
- навыки применения методов получения биомеханических характеристик движения (ОПК-8).

4. Объем и содержание дисциплины

Объем дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 академических часа).

4.1. Содержание дисциплины по разделам (темам), соотнесенное с видами и трудоемкостью занятий лекционно-семинарского типа

Объем иной контактной работы и самостоятельной работы обучающегося по дисциплине указан в учебном плане образовательной программы.

№ п/п	Разделы (темы) дисциплины	Семестр	Виды занятий, их объем (в ак. часах, по очной форме обучения)		Формы текущего контроля успеваемости (по очной форме обучения) Формы промежуточной аттестации
			Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа	
1.	Введение в биомеханику физических упражнений	3	2	2 практ. занятие	Входная диагностика: тест с последующим обсуждением результатов
2.	Биохимические системы, обеспечивающие движения человека	3	6	6 практ. занятие	Тест с последующим обсуждением результатов
3.	Биомеханические характеристики при изучении движений человека	3	6	6 практ. занятие	Тест с последующим обсуждением результатов
4.	Управления двигательными действиями как системами.	3	4	2 практ. занятие	Тест с последующим обсуждением результатов
Итого по дисциплине:			18	16	Зачет с оценкой

4.2. Развернутое описание содержания дисциплины по разделам (темам)

Тема 1. Введение в биомеханику физических упражнений

Биомеханика как наука о движении человека. Задачи и содержание биомеханики. Развитие биомеханики, основные направления. Биомеханические методы изучения движения.

Тема 2. Биохимические системы, обеспечивающие движения человека

Инерционные, силовые и энергетические характеристики. Биокинематические пары и цепи. Звенья тела как рычаги. Биомеханические свойства мышц. Механическое действие мышц. Групповые взаимодействия мышц. Биомеханические особенности костной и мышечной систем.

Тема 3. Биомеханические характеристики при изучении движений человека

Биомеханические характеристики как понятие. Кинематические и динамические характеристики. Распределение масс частей тела.

Тема 4. Управления двигательными действиями как системами



Основная профессиональная образовательная программа
44.03.01 Педагогическое образование
(Образование в области хореографии)

Состав и структура системы движения. Человек как самоуправляемая система. Управление движениями в переменных условиях и формирование структур системы движений.

5. Образовательные технологии

Образовательные технологии: проблемного обучения, технология развития критического мышления, технология учебной дискуссии. Методы: дискуссия, групповая работа.

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине: технологии смешанного обучения.

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа студентов по дисциплине предполагает работу с дополнительной литературой для закрепления пройденного материала; изучение, анализ и конспектирование литературы по тем темам, разделам, вопросам, которые вынесены на самостоятельное изучение. Подготовка и оформление рефератов и докладов по отдельным вопросам и обсуждение их на семинарских занятиях. Систематизация изученного материала в виде схем, таблиц, слайдов и т.п.

7. Характеристика оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Тестовый контроль проводится в письменной форме. «Типовые варианты тестовой работы представлены в фонде оценочных средств (Приложение 2)».

Зачет с оценкой проводится в устной форме.

Критерии оценки «Отлично». Ответ обладает строгостью, четкостью и полнотой. Приводимые в нем понятия иллюстрируются представленными рисунками и таблицами с пояснениями. Студент демонстрирует уверенное владение терминологией и отвечает на все дополнительные вопросы по теме обсуждения.

Критерии оценки «Хорошо». Ответ частично раскрывает предложенную для обсуждения тему. При этом приводимые в нем понятия иллюстрируются представленными рисунками и таблицами с пояснениями. Студент демонстрирует хорошее владение терминологией и отвечает на большинство дополнительных вопросов по теме обсуждения или

Ответ обладает строгостью, четкостью и полнотой, но не все относящиеся к теме обсуждения понятия иллюстрируются представленными рисунками и таблицами с пояснениями, или приведенные примеры содержат ошибки, которые не являются принципиальными или

Ответ обладает полнотой. Приводимые в нем понятия иллюстрируются представленными рисунками и таблицами с пояснениями. Но студент затрудняется дать правильные ответы на дополнительные вопросы по теме обсуждения.

Критерии оценки «Удовлетворительно». Ответ частично раскрывает предложенную для обсуждения тему. Не все относящиеся к теме обсуждения понятия иллюстрируются представленными рисунками и таблицами с пояснениями или приведенные примеры содержат принципиальные ошибки, или студент затрудняется прокомментировать приведенные им примеры. Студент демонстрирует слабое владение терминологией и отвечает на некоторые дополнительные вопросы по теме обсуждения.

Критерии оценки «Неудовлетворительно». Студент демонстрирует отсутствие знания и понимания по предложенной для обсуждения теме и не отвечает на дополнительные вопросы.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Основная литература:

1. Карнеев, А.Г. Биомеханика : учебное пособие / А.Г. Карнеев, Н.П. Курнакова, Г.А. Коновалов ; Министерство спорта Российской Федерации, Сибирский государственный



Основная профессиональная образовательная программа
44.03.01 Педагогическое образование
(Образование в области хореографии)

университет физической культуры и спорта. - Омск : Издательство СибГУФК, 2014. - Ч. 1. - 148 с. : ил., схем., табл. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429352>

2. Костихина, Н.М. Педагогика физической культуры : учебник / Н.М. Костихина, О.Ю. Гаврикова; Министерство спорта Российской Федерации, Сибирский государственный университет физической культуры и спорта. - Изд. 2-е. - Омск : Издательство СибГУФК, 2015. - 296 с. : табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-91930-041-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429371>

Дополнительная литература:

1. Биофизика и биоматериалы: механика : учебное пособие / А.А. Новиков, Д.А. Негров, В.Ю. Путинцев, А.Р. Мулюкова ; Минобрнауки России, Омский государственный технический университет. - Омск : Издательство ОмГТУ, 2017. - 115 с. : табл., граф., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8149-2514-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493260>

2. Аппараты с машущими движителями и их природные аналоги / Т.Х. Ахмедов, А.К. Бродский, И.Ф. Галанин, Р.М. Зелеев. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2018. – 361 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493750> – Библиогр.: с. 348 - 357 – ISBN 978-5-9729-0244-6.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

Система электронной поддержки образовательного процесса «Мой университет» <https://uni.ivanovo.ac.ru>

Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы:

ЭБС «Университетская библиотека онлайн» www.biblioclub.ru;
<http://lib.ivanovo.ac.ru/index.php/polnotekstovye-resursy/ebs-universitetskaya-biblioteka>

Электронная библиотека ИвГУ <http://lib.ivanovo.ac.ru/index.php/polnotekstovye-resursy/elibnew>

Электронный каталог НБ ИвГУ <http://lib.ivanovo.ac.ru/index.php/ek>

Программное обеспечение: операционная система Microsoft Windows, пакет офисных программ Microsoft Office и(или) LibreOffice, интернет-браузер Microsoft Edge и(или) Yandex Browser.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории:

- для проведения занятий лекционного типа с комплектом специализированной учебной мебели и техническими средствами обучения, служащими для предоставления учебной информации большой аудитории;

- для проведения занятий семинарского типа, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации с комплектом специализированной учебной мебели и техническими средствами обучения.

Помещение для самостоятельной работы, оснащенное комплектом специализированной учебной мебели, компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в ЭИОС.

Демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия для занятий лекционного типа, обеспечивающие тематические иллюстрации: демонстрационное оборудование (модели, макеты, демонстрационные устройства и др.; электронные пособия (презентации, электронные словари и т.п.), аудио-визуальные пособия (аудиозаписи, видеоматериалы и т.п.), печатные пособия (таблицы, плакаты, стенды, портреты, схемы и т.п.).



Основная профессиональная образовательная программа
44.03.01 Педагогическое образование
(Образование в области хореографии)

Автор-составитель ФОС: кандидат педагогических наук, доцент кафедры физической культуры и безопасности жизнедеятельности Лощаков А.М.

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры физической культуры и безопасности жизнедеятельности

«_____» _____ 2022 г., протокол № 1

Программа обновлена
протокол заседания кафедры № _____ от «_____» _____ 20__ г.
Согласовано:
Руководитель ОП _____ / _____
(подпись)

Программа обновлена
протокол заседания кафедры № _____ от «_____» _____ 20__ г.
Согласовано:
Руководитель ОП _____ / _____
(подпись)

Программа обновлена
протокол заседания кафедры № _____ от «_____» _____ 20__ г.
Согласовано:
Руководитель ОП _____ / _____
(подпись)