



Основная профессиональная образовательная программа
49.03.01 Физическая культура
(Лечебно-оздоровительная физическая культура)

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

ИВАНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра безопасности жизнедеятельности и общемедицинских знаний

ОДОБРЕНО:

Руководитель ОП

Т.В. Карасева (подпись)

« 19 » мая 20 19 г.

Рабочая программа дисциплины
Биомеханика двигательной активности

| | |
|--|---|
| Уровень высшего образования: | бакалавриат |
| Квалификация выпускника: | бакалавр |
| Направление подготовки: | 49.03.01 Физическая культура |
| Направленность (профиль) образовательной программы: | Лечебно-оздоровительная физическая культура |

Иваново



Основная профессиональная образовательная программа
49.03.01 Физическая культура
(Лечебно-оздоровительная физическая культура)

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 и спортивной техники, вооружить их знаниями, умениями и навыками, необходимыми для правильного применения физических упражнений в практической учебно-тренировочной работе и оздоровительной физической культуре.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина является обязательной для изучения. Успешное освоение данной дисциплины будет способствовать готовности студентов к освоению дисциплин: «Лечебная физическая культура», «Физиология спорта», «Спортивная медицина» и прохождению производственной практики.

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

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-1 Способен планировать содержание занятий с учетом положений теории физической культуры, физиологической характеристики нагрузки, анатомо-морфологических и психологических особенностей занимающихся различного пола и возраста

ОПК-2 Способен осуществлять спортивный отбор и спортивную ориентацию в процессе занятий

ОПК-9 Способен осуществлять контроль с использованием методов измерения и оценки физического развития, технической и физической подготовленности, психического состояния занимающихся

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-1);
- терминологию биомеханики (ОПК-1);
- кинематические, динамические и энергетические характеристики двигательных действий человека и методы их измерения (ОПК-1);
- двигательный аппарат человека, характер соединения звеньев и количество степеней свободы в многосвязных цепях (ОПК-1);
- биомеханику мышц: виды, свойства и режимы работы мышц (ОПК-1);
- моторную и сенсорную функции мышц, обеспечивающих двигательные действия (ОПК-1);
- основные виды и механизмы организации движений (ОПК-1);
- онтогенез моторики (ОПК-1);
- биомеханические основы двигательных качеств человека (ОПК-1);
- основы биомеханического анализа физических упражнений (ОПК-1);
- биомеханические показатели спортивно-технического мастерства (ОПК-2);
- построение двигательных действий и процесс управления ими (ОПК-1, ОПК-9);



Основная профессиональная образовательная программа
49.03.01 Физическая культура
(Лечебно-оздоровительная физическая культура)

-основы биомеханической оценки и контроля двигательных действий, технические средства и методики измерений (ОПК-9).

Уметь:

- формулировать конкретные задачи и находить пути их решения при изучении биомеханики двигательной деятельности человека (ОПК-1, ОПК-9);
- осуществлять биомеханический контроль и анализ двигательных действий спортсменов (ОПК-9);
- планировать и проводить формирование и совершенствование технического мастерства спортсменов с помощью биомеханических методов, средств и технологий (ОПК-2, ОПК-9).

Иметь навыки:

- описания физико-математического аппарата описания закономерностей двигательных действий (ОПК-1);
- интерпретации биомеханической информации при оценке двигательных действий (ОПК-9);
- получения биомеханических характеристик движения (ОПК-9).

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 | Курс | Виды занятий, их объем (в ак. часах, по заочной форме обучения) | | Формы текущего контроля успеваемости (по заочной форме обучения) Формы промежуточной аттестации |
|----------------------|---|------|---|---------------------------|--|
| | | | Занятия лекционного типа | Занятия семинарского типа | |
| 1. | Введение в биомеханику физических упражнений | 2 | 2 | | |
| 2. | Биохимические системы, обеспечивающие движения человека | 2-3 | 2 | 2 практ. занятие | Входная диагностика: тест с последующим обсуждением результатов |
| 3. | Биомеханические характеристики при изучении движений человека | 3 | | 4 лабор. занятие | Тест с последующим обсуждением результатов |
| 4. | Управления двигательными действиями как системами. | 3 | 2 | 2 практ. занятие | Тест с последующим обсуждением результатов |
| Итого по дисциплине: | | | 6 | 8 | 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
49.03.01 Физическая культура
(Лечебно-оздоровительная физическая культура)

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 учебно-воспитательному курсу 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:



Основная профессиональная образовательная программа
49.03.01 Физическая культура
(Лечебно-оздоровительная физическая культура)

1. 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>

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

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

Электронная библиотека ИвГУ <http://lib.ivanovo.ac.ru>

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
49.03.01 Физическая культура
(Лечебно-оздоровительная физическая культура)

Автор рабочей программы дисциплины: к.п.н, доцент каф. безопасности жизнедеятельности и общемедицинских знаний Лощаков А.М.

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры безопасности жизнедеятельности и общемедицинских знаний

« 4 » июня 2019 г., протокол № 8

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)

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