

Частная образовательная организация  
высшего образования  
«СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»  
(ЧОО ВО СПИ)

КАФЕДРА ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫХ И СОЦИАЛЬНО-  
ЭКОНОМИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН



**АННОТАЦИЯ**  
к рабочей программе дисциплины

**«БИОМЕХАНИКА»**

индекс по ФГОС ВО (учебному плану) **Б1.В.ОД.13**

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ 44.03.01 ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ  
ОБРАЗОВАНИЕ, ПРОФИЛЬ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

Год начала подготовки по УП- 2014

Дербент 2018

## **Б1.В.ОД.13 БИОМЕХАНИКА**

### **Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Биомеханика» являются:

- формирование у занимающихся знаний биомеханических основ двигательных действий человека;
- приобретение умения объективно анализировать количественные и качественные характеристики двигательных действий;
- поиск наиболее рациональных вариантов технического исполнения упражнений;
- определение эффективных подходов к обучению спортивным движениям;
- построение рациональных методик развития двигательных качеств, обуславливающих способности выполнять спортивные движения.

Программа включает четыре основных раздела - кинематику спортивных движений, динамику спортивных движений, биомеханические закономерности обучения двигательным действиям и биомеханику двигательных качеств.

Знания и умения, полученные при изучении биомеханики, могут способствовать качественному изучению других дисциплин, таких как теория и методика физического воспитания, психология, и специальные дисциплины, помогают на более высоком уровне выполнить экспериментальную часть курсовых и дипломных работ.

Освоение предмета предполагает приобретение занимающимися:

*знаний:*

- закономерностей определения управляющих сил и моментов сил;
- закономерностей выполнения управляющих движений в суставах;
- составляющих внутренней структуры двигательного действия;
- последовательности освоения составляющих биомеханической структуры двигательного действия;

*умений:*

- определять и анализировать программу движения тела спортсмена;
- определять и анализировать программу изменения позы тела спортсмена;
- определять силовые и энергетические характеристики движений;
- оценивать биомеханическую эффективность двигательного действия.

Выпускники должны *владеть:*

- основной терминологией и методологией;
- методами биомеханического анализа;
- методами определения программ места, ориентации, позы тела.

### **Требования к результатам освоения дисциплины:**

В процессе освоения дисциплины у обучающегося должны формироваться общепрофессиональные компетенции (ОПК) :

Выпускник должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

готовностью сознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать:

- анатомическое строение и функции органов и систем организма человека, закономерности психического, физического развития и особенности их проявления в разные возрастные периоды;
- психофизиологические, социально-психологические и медико-биологические закономерности развития физических качеств и двигательных умений занимающихся;
- методы медико-биологического, педагогического и психологического контроля состояния занимающихся;
- истоки и эволюцию формирования теории спортивной тренировки, медикобиологические и психологические основы и технологию тренировки в детско- юношеском спорте и у спортсменов массовых разрядов в избранном виде спорта;
- социально-биологические основы, цель, задачи, основные направления двигательной рекреации с различными группами населения.

Уметь:

- использовать накопленные в области физической культуры и спорта ценности для воспитания патриотизма и любви к отечеству, стремления к здоровому образу жизни, навыков соблюдения личной гигиены, профилактики и контроля состояния своего организма, потребности в регулярных физкультурно-оздоровительных занятиях;
- определять способности и уровень готовности личности включиться в соответствующую физкультурно-спортивную деятельность;
- определять общие и конкретные цели и задачи в сфере физического воспитания, спортивной подготовки, двигательной рекреации и реабилитации как составной части гармоничного развития личности, укрепления ее здоровья, физического совершенствования;
- планировать различные формы занятий с учетом медико-биологических, санитарно-гигиенических, психолого-педагогических основ физкультурной деятельности, климатических, региональных, национальных особенностей в целях совершенствования природных данных, поддержания здоровья, оздоровления, реабилитации и рекреации занимающихся;
- использовать в профессиональной деятельности актуальные приемы обучения и воспитания, разнообразные формы занятий с учетом возрастных, морфофункциональных и психологических особенностей занимающихся, уровня их физической и спортивной подготовленности, состояния здоровья, подбирать средства и методы, адекватные поставленным задачам;
- определять функциональное состояние, физическое развитие и уровень подготовленности занимающихся в различные периоды возрастного развития.

Владеть:

- умениями и навыками психофизического самосовершенствования на основе научного представления о здоровом образе жизни;
- способами нормирования и контроля тренировочных и соревновательных нагрузок в избранном виде спорта;
- навыками рационального использования учебно-лабораторного и

управленческого оборудования, специальной аппаратуры и современной компьютерной техники.

#### **Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата**

Дисциплина «Биомеханика» является дисциплиной вариативной части профессионального цикла по направлению подготовки «Педагогическое образование» профиль Физическая культура. Дисциплина изучается на кафедре естественнонаучных и социально-экономических дисциплин.

«Биомеханика» как один из ведущих предметов на факультете физической культуры и спорта обеспечивает ознакомление студентов с биомеханическими основами спортивной техники, вооружает их знаниями, умениями и навыками, необходимыми для правильного применения физических упражнений в практической учебно-тренировочной работе.

При изучении дисциплины прослеживается логическая и содержательно-методическая взаимосвязь с другими дисциплинами профессионального цикла: «Анатомия человека», «Физиология человека», «Гигиенические основы физкультурно-оздоровительной деятельности», «Лечебная физическая культура», «Спортивная медицина», «Биохимия человека» «Медико-биологические основы спортивной тренировки», «Мониторинг физического развития и функционального состояния»; с дисциплинами естественнонаучного цикла: «Физика» и «Спортивная метрология»; а также с дисциплинами раздела «Физическая культура».

В результате прохождения курса биомеханики, будущие педагоги должны научиться разбираться в сложности двигательных актов человека и уяснить, что они зависят от множества факторов и непрерывно изменяются в процессе обучения и тренировки. Представления об основах биомеханики значительно повышают уровень профессиональной деятельности тренеров и специалистов в области физического воспитания.

**Краткое содержание дисциплины:** Биомеханика как учебная и научная дисциплина. Направления развития биомеханики как науки. История развития биомеханики. Кинематика и динамика движений человека. Механическая работа и энергия при движениях человека. Биомеханические основы двигательного аппарата человека. Методы биомеханических исследований и контроля в физическом воспитании и спорте. Биомеханика физических качеств человека. Биомеханические основы технико-тактического мастерства. Половозрастные особенности моторики человека. Биомеханические аспекты программированного обучения двигательным действиям. Биомеханические основы физических упражнений, входящих в программу физического воспитания школьников.

**Общая трудоемкость дисциплины: 108 часов.**