

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САХАЛИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**Аннотация рабочей программы дисциплины**

**Б.1.В.ДВ.03.02. «Виртуальный лабораторный практикум по биомеханике»  
Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование  
Профиль подготовки «Физическая культура»**

**1. Цели освоения дисциплины:**

- закрепления теоретических знаний, изучения современных методов экспериментального исследования кинематических и динамических параметров физических упражнений.
- формирование 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.

**2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Виртуальный лабораторный практикум по биомеханике» относится к дисциплинам по выбору вариативной части программы направления подготовки 44.03.01 «Педагогическое образование» Профиль «Физическая культура». Шифр дисциплины в Учебном плане Б1.В.ДВ.03.02.

Пререквизиты:

- Анатомия и спортивная морфология;
- Физиология человека;
- Биохимия физической культуры и спорта.

Пост реквизиты дисциплины:

- Теория и методика физической культуры;
- Спортивная медицина;
- Лечебная физическая культура;
- Теория и методика физической культуры и спорта.

**2. Требования к результатам освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

- способностью использовать базовые правовые знания в различных сферах деятельности.

**Знать:**

- терминологию биомеханики,
- кинематические, динамические и энергетические характеристики двигательных действий человека и методы их измерения,
- виды движений,
- онтогенез моторики,
- биомеханические основы двигательных качеств,
- биомеханические основы спортивно-технического мастерства,
- построение двигательных действий как процесс управления,
- понятие о моделях и моделировании в биомеханике,

-основы биомеханического контроля, технические средства и методики измерений,  
 -основные идеи, методы и средства биомеханических технологий формирования и совершенствования движений с повышенной, в том числе и рекордной результативностью;

**Уметь:**

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

**Владеть:**

- средствами, методами и организационными формами проведения биомеханических исследований в сфере физической культуры и спорта.

#### 4. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа.

| №<br>п/п          | Раздел дисциплины                                                      | Виды учебной работы,<br>включая самостоятельную<br>работу студентов (в<br>часах) |     | Формы текущего контроля<br>успеваемости (по неделям<br>семестра) |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-----|------------------------------------------------------------------|
|                   |                                                                        | Лаб. работы                                                                      | СРС |                                                                  |
| 1                 | Лабораторные работы по<br>разделу «Общая<br>биомеханика»               | 12                                                                               | 10  | Выполнение лабораторной<br>работы                                |
| 2                 | Лабораторные работы по<br>разделу «Частная<br>биомеханика»             | 10                                                                               | 10  | Выполнение лабораторной<br>работы                                |
| 3                 | Лабораторные работы по<br>разделу<br>«Дифференциальная<br>биомеханика» | 10                                                                               | 20  | Выполнение лабораторной<br>работы                                |
| ИТОГО за семестр: |                                                                        | 32                                                                               | 40  | Итоговая форма контроля -<br>контрольная работа                  |

#### 5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

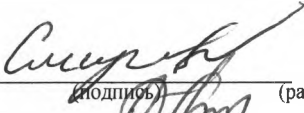
**а) основная литература:**

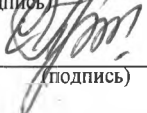
1. Попов, Григорий Иванович. Биомеханика: учебник для студентов вузов/Г.И.Попов.-2-е изд., испр. и доп.-М.:Академия,2007.-254с.-(Высшее профессиональное образование).
2. Дубровский В.И., Федорова В.Н. Биомеханика: Учебник. -М.: 2003.

**б) дополнительная литература**

1. Бернштейн Н.А. О построении движений. -М.: Медгиз, 1947. - 56 с.
2. Донской Д.Д. Законы движений в спорте. -М.: ФиС, 1968. 176 с.
3. Петров В., Гагин Ю. Механика спортивных движений.-М.: ФиС, 1974. 254с.
4. Донской Д.Д. Биомеханика. -М.: Просвещение, 1975. -200 с.

5. Гагин Ю.А., Владимирова Л.Н., Кигаикина Н.Б. Методические указания к изучению и применению элементов математического анализа в биомеханике. -Л.: 1975. -182 с.
6. Развитие пространственной точности движений как основа обучения подвижным спортивным играм [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / С.В. Колотильщикова [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2017. — 135 с. — 978-5-7264-1467-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63773.html>
7. Донской Д.Д. Законы движений в спорте [Электронный ресурс] : очерки по теории структурности движений / Д.Д. Донской. — Электрон. текстовые данные. — М. : Советский спорт, 2015. — 178 с. — 978-5-9718-0750-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/40926.html>
8. Виртуальная лаборатория. Использование персонального компьютера при выполнении лабораторных работ по общетехническим дисциплинам. Петропавловск, 2003, [virtuallab@mail.ru](mailto:virtuallab@mail.ru) [Электронный ресурс] – <http://virtuallab.narod.ru>
9. Нагаева М.В. Лабораторный практикум с компьютерной поддержкой [Электронный ресурс]: Электронная статья (1 файл Кб) // Теория механизмов и машин. 2012. №1, Электронный журнал – [http://tmm.spbstu.ru/19/5\\_nagaeva\\_19.pdf](http://tmm.spbstu.ru/19/5_nagaeva_19.pdf)

Автор  /М.А. Смирнова/  
(подпись) (расшифровка подписи)

Рецензент  /С.А. Пронкина/  
(подпись) (расшифровка подписи)

Рассмотрена на заседании кафедры 24.06.19, протокол № 10  
(дата)

Утверждена на совете института 16.06.19., протокол № 8