Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Байханов Исмаил Баутдинович
Должность: Ректор
Дата подписания: 07.09.2025 15:58:04
Уникальный программный ключ:
442c337cd125e1d014f62698c9d813e502697764

Министерство просвещения Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Чеченский государственный педагогический университет»
Гуманитарно-педагогический колледж

УТВЕРЖДАЮ
Директор колледжа
_____ Г.М.Джамалдинова
Протокол № 5 от 23 апреля 2025 г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (ОП.12)

ОП.12 Основы биомеханики
Специальность
49.02.01 Физическая культура

Среднее профессиональное образование
(форма обучения очная)

Грозный – 2025

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.12 «Основы биомеханики»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.12 «Основы биомеханики» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 49.02.01 Физическая культура

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК: ОК 01, ОК 02, ОК 08

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код 1<br>ПК, ОК | Умения | Знания |
|---|---|---|
| ПК 1.5.<br>ВД 3 (1):<br>ПК 3.2; ПК<br>ВД 3 (2):<br>ПК 3.1; ПК 3.3; ПК<br>ВД 3 (3):<br>ПК 3.1; ПК 3.3; ПК 3.4<br>ОК 01., ОК 2., ОК 08. | - выявлять визуально биомеханические нарушения;<br>- определять длины частей тела и их центры масс;<br>- определять силы тяжести мышц в различных статических положениях;<br>- исследовать и оценивать статическую позу спортсмена;<br>- определять положение общего центра масс тела спортсмена;<br>- оценивать развитие двигательных качеств;<br>- применять знания по биомеханике для | - биомеханические характеристики двигательного аппарата человека;<br>- биомеханику двигательных действий;<br>- биомеханику двигательных качеств человека;<br>- половозрастные особенности моторики человека;<br>- биомеханические основы физических упражнений. |

1 Приводятся только коды компетенций общих и профессиональных для освоения которых необходимо освоение данной дисциплины.

| | | |
|---|---|---|
| | составления программы занятий физической культурой; | |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем в часах |
|---|---|
| Объем образовательной программы учебной дисциплины | 22 |
| в т.ч. в форме практической подготовки | 22 |
| в т. ч.: | |
| другие виды учебных занятий (теоретическое обучение) | |
| практические занятия | 22 |
| Самостоятельная работа 2 | |
| Промежуточная аттестация | зачет |

2 Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем, акад. ч. / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---|---|---|---|
| | | | 4 |
| Тема 1. Биомеханические характеристики тела человека и его движений | Содержание учебного материала | | ПК 1.5.<br>ВД 3 (1):<br>ПК 3.2; ПК 3.3.<br>ВД 3 (2):<br>ПК 3.1; ПК 3.3; ПК 3.5.<br>ВД 3 (3):<br>ПК 3.1; ПК 3.3; ПК 3.4<br>ОК 01., ОК 2., ОК 08. |
| | 1. Понятие о биомеханике. Цели и задачи биомеханики двигательных действий. Понятие о формах движения. Механическое движение в живых системах. Особенности механического движения человека. Биомеханика физической культуры и спорта: цели, задачи и методы. | | |
| | 2. Кинематические характеристики: пространственно-временные, временные и пространственные.<br>Системы отсчета расстояния и времени. Координаты точки, тела и системы тел. Момент времени. Длительность, темп и ритм движений. Скорость и ускорение точки и тела.<br>Динамические, силовые и энергетические характеристики. | | |
| Тема 2. Строение и функции биомеханической системы | Содержание учебного материала | | ПК 1.5.<br>ВД 3 (1):<br>ПК 3.2; ПК 3.3. |
| | 1. Биокинематические цепи: звенья, парацепи, степени свободы и связи. Звенья тела как рычаги и маятники. Условия равновесия и ускорения костных рычагов. | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 2. Механические свойства мышц. Механика, энергетика и мощность мышечного сокращения. | | ВД 3 (2):<br>ПК 3.1; ПК 3.3; ПК 3.5.<br>ВД 3 (3):<br>ПК 3.1; ПК 3.3; ПК 3.4<br>ОК 01., ОК 2., ОК 08. |
| | В том числе, практических занятий и лабораторных работ | | |
| | Практическое занятие 1. «Визуальная диагностика биомеханических нарушений». | | |
| Тема 3. Биомеханика двигательных действий | Содержание учебного материала | | ПК 1.5.<br>ВД 3 (1):<br>ПК 3.2; ПК 3.3.<br>ВД 3 (2):<br>ПК 3.1; ПК 3.3; ПК 3.5.<br>ВД 3 (3):<br>ПК 3.1; ПК 3.3; ПК 3.4<br>ОК 01., ОК 2., ОК 08. |
| | 1. Биомеханика статических положений тела. Геометрия масс тела. Общий центр масс, центр объема, центр поверхности тела | | |
| | 2. Силы в движении человека. Внешние силы: сила тяжести, вес, сила упругости, сила реакции опоры, сила трения. Биомеханика динамических положений тела. Внутренние силы. Превращение энергии в двигательных действиях. | | |
| | В том числе, практических занятий и лабораторных работ | | |
| | Практическое занятие 2. «Определение длины частей тела и нахождение положений их центра масс» | | |
| | Практическое занятие 3. «Аналитическое определение сил тяжести мышц в различных статических положениях» | | |
| | Практическое занятие 4. «Исследование и оценка статической позы» | | |
| | Практическое занятие 5. «Определение положения общего центра массы тела» | | |
| | Содержание учебного материала | | ПК 1.5. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Тема 4. Биомеханика двигательных качеств | 1. Понятие о двигательных качествах. Биомеханическая характеристика силовых, скоростных качеств. Биомеханическая характеристика двигательно-координационного качества (ловкости), выносливости. Биомеханическая характеристика гибкости. | | ВД 3 (1): ПК 3.2; ПК 3.3. ВД 3 (2): ПК 3.1; ПК 3.3; ПК 3.5. ВД 3 (3): ПК 3.1; ПК 3.3; ПК 3.4 ОК 01., ОК 2., ОК 08. |
| | В том числе, практических занятий и лабораторных работ | | |
| | Практическое занятие 6. «Оценка развития двигательных качеств». | | |
| Тема 5. Дифференциальная биодинамика | Содержание учебного материала | | ПК 1.5. ВД 3 (1): ПК 3.2; ПК 3.3. ВД 3 (2): ПК 3.1; ПК 3.3; ПК 3.5. ВД 3 (3): ПК 3.1; ПК 3.3; ПК 3.4 ОК 01., ОК 2., ОК 08. |
| | 1. Влияние возраста на эффективность биомеханических процессов. | | |
| | 2. Особенности влияния различных соматотипов на основные локомоции человека. | | |
| | В том числе, практических занятий и лабораторных работ | | |
| | Практическое занятие 7. «Составление программы (плана) занятий физической культурой для лиц с различными нарушениями». | | |
| | Практическое занятие 8. «Составление программы (плана) занятий физической культурой для людей различных соматотипов». | | |
| Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет | | | |
| Всего: | | | |

# 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Анатомии и физиологии и гигиены», оснащенный в соответствии п. 6.1.2.1 примерной образовательной программы по данной специальности.

## 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

### 3.2.1. Основные печатные издания

Германов, Г. Н. Основы биомеханики: двигательные способности и физические качества (разделы теории физической культуры) : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. Н. Германов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 224 с.

Стеблецов, Е. А. Основы биомеханики : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Стеблецов, И. И. Болдырев ; под общей редакцией Е. А. Стеблецова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 159 с.

### 3.2.2. Основные электронные издания

Германов, Г. Н. Основы биомеханики: двигательные способности и физические качества (разделы теории физической культуры) : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. Н. Германов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 224 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11148-4. — Текст : электронный.

Стеблецов, Е. А. Основы биомеханики : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Стеблецов, И. И. Болдырев ; под общей редакцией Е. А. Стеблецова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 159 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13697-5. — Текст : электронный

Стеблецов, Е. А. Основы биомеханики: биомеханика физических упражнений / Е. А. Стеблецов, И. И. Болдырев. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 220 с. — ISBN 978-5-507-45547-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/311891 (дата обращения: 04.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Жидких, Т. М. Практикум по биомеханике / Т. М. Жидких, Д. В. Горбачев, В. С. Минеев. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 96 с. — ISBN 978-5-507-46242-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/302942 (дата обращения: 04.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Баранцев С.А. Возрастная биомеханика основных видов движений школьников: монография/ Баранцев С.А.— М.: Советский спорт, 2014.

2. Дубровский В. И. Биомеханика: учеб. для студентов сред. и высш. учеб. заведений по физической культуре / В.И. Дубровский, В.Н. Федорова. – 3-е изд. – М.: изд-во «ВЛАДОС- ПРЕСС», 2008. – 669 с.

3. Коренберг В.Б.. Лекции по спортивной биомеханике: учебное пособие / В.Б.Коренберг. – М. Советский спорт, 2011. – 206 с.: ил.

4. Курысь В.Н. Биомеханика. Познание телесно-двигательного упражнения: учебное пособие/ Курысь В.Н.— М.: Советский спорт, 2013.

5. Ратов И.П., Попов Г.И., Логинов А.А., Шмонин Б.В. Биомеханические технологии подготовки спортсменов – М.: Физкультура и Спорт, 2007. – 120 с.

# 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Критерии оценки | Методы оценки |
|---|---|---|
| Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины | | |
| - биомеханические характеристики двигательного аппарата человека; | - поясняет биомеханические характеристики | Устный опрос,<br>Проверочные работы, |

| | | |
|---|---|---|
| - биомеханику двигательных действий;<br>- биомеханику двигательных качеств человека;<br>- половозрастные особенности моторики человека;<br>биомеханические основы физических упражнений. | двигательного аппарата человека;<br>- поясняет биомеханику двигательных действий;<br>- поясняет биомеханику двигательных качеств человека;<br>- поясняет половозрастные особенности моторики человека;<br>- поясняет биомеханические основы физических упражнений. | Тестирование |
| Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины | | |
| - выявлять визуально биомеханические нарушения;<br>- определять длины частей тела и их центры масс;<br>- определять силы тяжести мышц в различных статических положениях;<br>- исследовать и оценивать статическую позу спортсмена;<br>- определять положение общего центра масс тела спортсмена;<br>- оценивать развитие личных двигательных качеств;<br>- применять знания по биомеханике для составления программы | - выявляет визуально биомеханические нарушения;<br>- определяет длины частей тела и их центры масс;<br>- определяет силы тяжести мышц в различных статических положениях;<br>исследует и оценивает статическую позу спортсмена;<br>- определяет положение общего центра масс тела спортсмена;<br>- оценивает развитие личных двигательных качеств;<br>- применяет знания по биомеханике для составления программы | Оценка результатов выполнения практической работы<br>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы. |

| | | |
|---|---|---|
| занятий физической культурой; | занятий физической культурой; | |