

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«КОЛЛЕДЖ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.12 Основы биомеханики
индекс наименование учебной дисциплины

по специальности 49.02.01 Физическая культура
код наименование

наименование цикла: Общепрофессиональный цикл
(согласно учебному плану)

Максимальная учебная нагрузка обучающихся	36 часов
Самостоятельная работа	10 часов
Обязательная учебная нагрузка (всего)	26 часов

Промежуточная аттестация дифференцированный зачет

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.12 Основы биомеханики, разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 49.02.01 Физическая культура.

Организация разработчик: Профессиональная образовательная организация автономная некоммерческая организация «Колледж культуры и спорта» (ПОО АНО ККС)

Разработчики: Борнякова Юлия Михайловна – преподаватель биологии, анатомии, физиологии, гигиены, медико-биологических и социальных основ здоровья.

«Рассмотрено» на заседании ПЦК Специальностей социально-экономического и гуманитарного профилей ПОО АНО ККС «27» мая 2024г. протокол № ССЭП ПЦК 012/24

Председатель ПЦК  /Борнякова Ю.М./
«Согласовано»

Методист  /Александрова Е.А./

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА 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 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:

Цель: сформировать понимание сущности биомеханических основ двигательных действий человека.

Достижению поставленной цели способствует решение следующих

задач:

- раскрыть основные понятия биомеханики;
- изучить биомеханику развития физических качеств человека;
- выявить биомеханические характеристики двигательного аппарата человека.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь:

- применять знания по биомеханике при изучении профессиональных модулей и в профессиональной деятельности;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

знать:

- основы кинематики и динамики движений человека;
- биомеханические характеристики двигательного аппарата человека;
- биомеханику физических качеств человека;
- биомеханические основы физических упражнений, входящих в программу физического воспитания обучающихся.

Полученные знания и умения направлены на формирование общих и профессиональных компетенций.

ОК-1 - Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК-2 - Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК-8 - Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
другие виды учебных занятий (теоретическое обучение)	10
практические занятия	16
Самостоятельная работа ²	10
Промежуточная аттестация – дифференцированный 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.

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
1	2	3	4
Раздел 1. Общая биомеханика		36/16/10	
Тема 1.1. История развития биомеханики	Содержание учебного материала 1. Биомеханика как наука и учебная дисциплина 2. История и современное развитие биомеханики 3. Методы научного познания в биомеханике Самостоятельная работа обучающихся: Самостоятельная работа №1. Связь биомеханики с другими науками	6/0/4 2 4	ОК - 01
Тема 1.2. Биомеханические характеристики двигательного аппарата человека	Содержание учебного материала 1.Звенья тела человека как рычаги и маятники 2.Кинематические соединения скелета человека В том числе, практических занятий и лабораторных работ Построение промера по координатам Самостоятельная работа №2. Решение задач на вычисление сил, действующих на звенья тела человека	10/2/6 2 2 2 6	ОК - 02
Тема 1.3. Кинематика движений человека	Содержание учебного материала 1.Кинематические характеристики поступательного движения человека В том числе, практических занятий и лабораторных работ Вычисление кинематических характеристики поступательного движения человека	4/2/0 2 2 2	ОК - 02
Тема 1.4. Динамика движений человека	Содержание учебного материала 1.Динамические характеристики движений человека 2.Основное уравнение вращательного движения человека В том числе, практических занятий и лабораторных работ Вычисление динамических характеристик движения человека Решение задач на вычисление динамических характеристик движения человека	10/8/0 2 8 2 6	ОК - 08
Тема 1.5.	Содержание учебного материала	6/4/0	ОК - 08

Биомеханика физических качеств человека	1.Методика развития силы мышц и методика ее измерение 2.Методика развития быстроты и ее измерение 3.Методика развития ловкости и ее измерение 4.Методика развития выносливости и ее измерение 5.Методика развития гибкости и ее измерение	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	1.Измерение мышечной силы 2.Измерение быстроты и ловкости 3.Измерение выносливости и гибкости	4	
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет		-	
Всего:		36/16/10	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

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

В кабинете имеется мультимедийное оборудование, посредством которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию. В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины «Основы биомеханики» входят:

- многофункциональный комплекс преподавателя (стол, стул, компьютер, проектор, доска, экран);
- столы и стулья для обучающихся;
- различные наглядные пособия;
- макет скелета человека;
- плакаты медицинские;
- весы;
- измерители артериального давления;
- динамометры;
- ростомер медицинский;
- стабилограф Стабилан;
- реограф Нейрософт;
- тренажер Эллипсоид;
- тренажер Велоэргометрический;
- электромиограф Нейрософт;
- спирометры
- схемы, таблицы и приборы для расчета биомеханических характеристик двигательных действий человека и т.д.

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.

Основные источники

1. Карпеев, А. Г. Биомеханика: практикум / А. Г. Карпеев, О. В. Кайгородцева. — Омск: Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, 2022. — 48 с. — ISBN 978-5-91930-195-0. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/130629.html> (дата обращения: 06.06.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Загrevский, В. И. Биомеханика физических упражнений: учебное пособие / В. И. Загrevский, О. И. Загrevский. — Томск: Издательский дом Томского государственного университета, 2018. — 262 с. — ISBN 978-5-94621-685-2. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/116811.html> (дата обращения: 24.09.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Родин, Ю. И. Биомеханика двигательной активности: учебное пособие / Ю. И. Родин, М. В. Куликова. — Москва: Московский педагогический государственный университет, 2020. — 140 с. — ISBN 978-5-4263-0883-1. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/105891.html> (дата обращения: 24.09.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. Евсеев, В. И., Биомеханика повреждений коленного сустава: монография / В. И.

Евсеев. — Москва: Русайнс, 2020. — 336 с. — ISBN 978-5-4365-2526-6. — URL: <https://book.ru/book/934963> (дата обращения: 24.09.2023). — Текст: электронный.

5. Евсеев, В. И., Биомеханика переломов лодыжек и повреждений связок голеностопного сустава: монография / В. И. Евсеев. — Москва: Русайнс, 2020. — 279 с. — ISBN 978-5-4365-2788-8. — URL: <https://book.ru/book/935025> (дата обращения: 24.09.2023). — Текст: электронный.

6. Евсеев, В. И., Биомеханика дегенеративно-дистрофических заболеваний позвоночника (остеохондроза, спондилёза, спондилоартроза): монография / В. И. Евсеев. — Москва: Русайнс, 2020. — 331 с. — (остеохондроза, спондилёза, спондилоартроза). — ISBN 978-5-4365-2112-1. — URL: <https://book.ru/book/935709> (дата обращения: 24.09.2023). — Текст: электронный.

7. Евсеев, В. И., Биомеханика диспластического синдрома тазобедренного сустава: монография / В. И. Евсеев. — Москва: Русайнс, 2019. — 378 с. — ISBN 978-5-4365-3765-8. — URL: <https://book.ru/book/933864> (дата обращения: 24.09.2023). — Текст: электронный.

Дополнительные источники

1. Загrevский, В. И. Практикум по биомеханике физических упражнений (расчетно-графические работы): учебное пособие / В. И. Загrevский, О. И. Загrevский. — Томск: Издательский Дом Томского государственного университета, 2017. — 82 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/109064.html> (дата обращения: 24.09.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Ивлева, Л. Д. Анатомия и биомеханика в хореографии: учебное пособие / Л. Д. Ивлева. — Челябинск: Челябинский государственный институт культуры, 2017. — 81 с. — ISBN 978-5-94839-634-7. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/83606.html> (дата обращения: 24.09.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Белик, К. Д. Биомеханика. Основные понятия. Эндопротезирование тканей и органов: учебное пособие / К. Д. Белик, А. Н. Пель. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2014. — 104 с. — ISBN 978-5-7782-2523-7. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/45079.html> (дата обращения: 24.09.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</i>		
<ul style="list-style-type: none"> - биомеханические характеристики двигательного аппарата человека; - биомеханику двигательных действий; - биомеханику двигательных качеств человека; - половозрастные особенности моторики человека; - биомеханические основы физических упражнений. 	<ul style="list-style-type: none"> - поясняет биомеханические характеристики двигательного аппарата человека; - поясняет биомеханику двигательных действий; - поясняет биомеханику двигательных качеств человека; - поясняет половозрастные особенности моторики человека; - поясняет биомеханические основы физических упражнений. 	Устный опрос, Проверочные работы, Тестирование
<i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</i>		
<ul style="list-style-type: none"> - выявлять визуально биомеханические нарушения; - определять длины частей тела и их центры масс; - определять силы тяжести мышц в различных статических положениях; - исследовать и оценивать статическую позу спортсмена; - определять положение общего центра масс тела спортсмена; - оценивать развитие личных двигательных качеств; - применять знания по биомеханике для составления программы занятий физической культурой; 	<ul style="list-style-type: none"> - выявляет визуально биомеханические нарушения; - определяет длины частей тела и их центры масс; - определяет силы тяжести мышц в различных статических положениях; - исследует и оценивает статическую позу спортсмена; - определяет положение общего центра масс тела спортсмена; - оценивает развитие личных двигательных качеств; - применяет знания по биомеханике для составления программы занятий физической культурой; 	Оценка результатов выполнения практической работы Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы.