

ФИЛИАЛ БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ХАНТЫ-МАНСИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА – ЮГРЫ
«ЛАНГЕПАССКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
В ГОРОДЕ ПОКАЧИ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.12 Основы биомеханики
для специальности
49.02.01 Физическая культура

Покачи
2024

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.12 «Основы биомеханики» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 49.02.01 Физическая культура (приказ Министерства просвещения РФ от 11 ноября 2022 г. N 968).

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ПАСПОРТ 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:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ⁸⁷ ПК, ОК	Умения	Знания
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.	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 двигательных качеств; применять знания по биомеханике для составления программы занятий физической культурой;	биомеханические характеристики двигательного аппарата человека; биомеханику двигательных действий; биомеханику двигательных качеств человека; половозрастные особенности моторики человека; биомеханические основы физических упражнений.

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	36
в т.ч. в форме практической подготовки	32
в т. ч.:	
другие виды учебных занятий (теоретическое обучение)	16
практические занятия	14
<i>Самостоятельная работа</i>	4
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

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
1	2	3	4
Тема 1. Биомеханические характеристики тела человека и его движений	Содержание учебного материала	4	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. 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.	4	
	2. Кинематические характеристики: пространственно-временные, временные и пространственные. Системы отсчета расстояния и времени. Координаты точки, тела и системы тел. Момент времени. Длительность, темп и ритм движений. Скорость и ускорение точки и тела. Динамические, силовые и энергетические характеристики.		
Тема 2. Строение и функции биомеханической системы	Содержание учебного материала	6	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. Биокинематические цепи: звенья, парацепи, степени свободы и связи. Звенья тела как рычаги и маятники. Условия равновесия и ускорения костных рычагов.	4	
	2. Механические свойства мышц. Механика, энергетика и мощность мышечного сокращения.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие 1. «Визуальная диагностика биомеханических нарушений».	2	
Тема 3. Биомеханика двигательных	Содержание учебного материала	12	ПК 1.5. ВД 3 (1): ПК 3.2; ПК 3.3.
	1. Биомеханика статических положений тела. Геометрия масс тела. Общий центр масс, центр объема, центр поверхности тела	4	

действий	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.		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	8	
	Практическое занятие 2. «Определение длины частей тела и нахождение положений их центра масс»	2	
	Практическое занятие 3. «Аналитическое определение сил тяжести мышц в различных статических положениях»	2	
	Практическое занятие 4. «Исследование и оценка статической позы»	2	
	Практическое занятие 5. «Определение положения общего центра массы тела»	2	
Тема 4.	Содержание учебного материала	6	ПК 1.5.
Биомеханика двигательных качеств	1. Понятие о двигательных качествах. Биомеханическая характеристика силовых, скоростных качеств. Биомеханическая характеристика двигательного качества (ловкости), выносливости. Биомеханическая характеристика гибкости.	4	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	2	
	Практическое занятие 6. «Оценка развития двигательных качеств».	2	
Тема 5.	Содержание учебного материала	8	ПК 1.5.
Дифференциальная биодинамика	1. Влияние возраста на эффективность биомеханических процессов.	4	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.
	2. Особенности влияния различных соматотипов на основные локомоции человека.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие 7. «Составление программы (плана) занятий физической культурой для лиц с различными нарушениями».	2	
	Практическое занятие 8. «Составление программы (плана) занятий физической культурой для людей различных соматотипов».	2	
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет		2	
Всего:		36/16	

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

1. 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.

2. 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

1. 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.

2. 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

3. 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.

4. 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. Курьсь В.Н. Биомеханика. Познание телесно-двигательного упражнения: учебное пособие/ Курьсь 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

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</i>		
<p>биомеханические характеристики двигательного аппарата человека; биомеханику двигательных действий; биомеханику двигательных качеств человека; половозрастные особенности моторики человека; биомеханические основы физических упражнений.</p>	<p>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.</p>	<p>Устный опрос, Проверочные работы, Тестирование</p>
<i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</i>		
<p>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</p>	<p>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;</p>	<p>Оценка результатов выполнения практической работы Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы.</p>

двигательных качеств; - применять знания по биомеханике для составления программы занятий физической культурой;	- применяет знания по биомеханике для составления программы занятий физической культурой;	
--	---	--

**ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЁННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Дополнения и изменения в рабочую программу учебной дисциплины (модуля)

ОП.12 Основы биомеханики

(наименование рабочей программы учебной дисциплины или модуля)

по специальности (профессии) 49.02.01 Физическая культура

(наименование специальности (профессии))

на _____ учебный год

В рабочую программу учебной дисциплины (модуля) внесены следующие изменения:

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании ПЦК

(наименование ПЦК)

Протокол № _____ от « _____ » _____ 20__ г.

Председатель ПЦК _____ / _____ /