

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: КУЗНЕЦОВ АЛЕКСАНДР ИГОРЕВИЧ
Должность: РЕКТОР
Дата подписания: 25.12.2025 14:32:06
Уникальный программный ключ:
0ec0d544ced914f6d2e031d381fc0ed0880d90a0



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНО-
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ»)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.9 ОСНОВЫ БИОМЕХАНИКИ

основная профессиональная образовательная программа
среднего профессионального образования

профиль профессионального образования: гуманитарный

Наименование специальности:

49.02.01 Физическая культура

Уровень образования: основное общее образование

Форма обучения: очная

Лист согласования

Разработчик:

Учитель
(занимаемая должность)

(подпись)

Васильева Е.А.
(инициалы, фамилия)

Программа утверждена на заседании

Учебно-методического совета « 28 » августа 2025

Протокол № 1

Одобрено представителем работодателя
Директор МБУ ДО «СП №3»
Копейского городского округа
(занимаемая должность)


(подпись)

Руководитель ПОП
Преподаватель колледжа ЮУрГГПУ
(занимаемая должность)



 М.Ю.Буслаева
 (инициалы, фамилия)


 М.Ю. Буслаева
 (подпись)

(инициалы, фамилия)

Директор колледжа

СОДЕРЖАНИЕ

1	Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
2	Структура содержание учебной дисциплины	4
3	Условия реализации программы учебной дисциплины	8
4	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	9

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.9 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 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	<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 двигательных качеств;- применять знания по биомеханике для составления программы занятий физической культурой	<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.

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	52
в т.ч. в форме практической подготовки	10
в т. ч.:	
другие виды учебных занятий (теоретическое обучение)	26
практические занятия	10
Самостоятельная работа	4
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

2.2. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

№/п	Раздел и содержание учебного материала	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)				
		Л/З	П/З	Л/З	С/Р	Всего
1	2	3	4	5	6	7
1	Биомеханические характеристики тела человека и его движений	6				6
2	Строение и функции биомеханической системы	4	2			6
3	Биомеханика двигательных действий	6	4			10
4	Биомеханика двигательных качеств	6	2			8
5	Дифференциальная биодинамика	4	2		4	10
Промежуточная аттестация - экзамен						12
Всего		26 часов – лекционные занятия, 10 часов – практические занятия 4 часа – самостоятельная работа 12 часов - контроль				

2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины

№ /п	Тема	Содержание занятия	Количество часов	Уровень усвоения
1	2	3	4	5
1	Тема 1. Биомеханические характеристики тела человека и его движений	Содержание учебного материала	8	
		1. Понятие о биомеханике. Цели и задачи биомеханики двигательных действий. Особенности механического движения человека. Биомеханика физической культуры и спорта: цели, задачи и методы	4	1
		2. Кинематические характеристики: пространственно-временные, временные и пространственные. Система отчета расстояния и времени. Координаты точки, тела и системы тел. Момент времени. Длительность, темп и ритм движения	2	2
		3. Динамические, силовые и энергетические характеристики. Скорость и ускорение точки и тела	2	3
2	Тема 2. Строение и функции биомеханической системы	Содержание учебного материала	6	
		1. Биокинематические цепи: звенья, парацепи, степени свободы и связи. Звенья тела как рычаги и маятники. Условия равновесия и ускорения костных рычагов	2	2
		2. Механические свойства мышц. Механика, энергетика и мощность мышечного сокращения	2	2
		В том числе, практических занятий и лабораторные работы	2	
		Практическое занятие 1. «Визуальная диагностика биомеханических нарушений»	2	3
3	Тема 3. Биомеханика двигательных действий	Содержание учебного материала	10	
		1. Биомеханика статических положений тела. Геометрия масс тела. Общий центр масс, центр объема, центр поверхности тела. Силы в движении человека. Внешние силы: сила тяжести, вес, сила упругости, сила реакции опоры, сила трения.	4	2
		2. Биомеханика динамических положений тела. Внутренние силы. Превращение энергии в двигательных действиях	2	2
		В том числе, практических занятий и лабораторные работы	4	
		Практическое занятие 2. «Определение длины частей тела и нахождение положений их центра масс. Определение положения общего центра массы тела.	2	3

		Практическое занятие 3. Исследование и оценка статической позы. Аналитическое определение сил тяжести мышц в различных статических положениях»	2	3
4	Биомеханика двигательных качеств	Содержание учебного материала	6	
		1. Понятие о двигательных качествах. Биомеханическая характеристика силовых, скоростных качеств. Биомеханическая характеристика двигательного-координационного качества (ловкости), выносливости. Биомеханическая характеристика гибкости.	4	3
		В том числе, практических занятий и лабораторные работы	2	
		Практическое занятие 4. «Оценка развития двигательных качеств»	2	2
5	Дифференциальная биомеханика	Содержание учебного материала	6	
		Влияние возраста на эффективность биомеханических процессов. Особенности влияния различных соматотипов на основные локомоции человека	4	2
		В том числе, практических занятий и лабораторные работы	2	
		Практическое занятие 5. «Составление программы (плана) занятий физической культурой для лиц с различными нарушениями». «Составление программы (плана) занятий физической культурой для людей различных соматотипов»	2	2
Промежуточная аттестация: экзамен			12	
Итого			26 /10	

2.4. Самостоятельная работа по дисциплине

Темы самостоятельной работы	Количество часов	Содержание изучаемой темы	Методическое обеспечение	Формируемые компетенции	Форма отчетности
Механика мышечного сокращения. Механическое действие мышц. Групповые взаимодействия мышц	2	1. Динамика вращательного движения. Управление движениями вокруг осей. 2. Специфика общей, локальной и региональной гибкости и их связь с подвижностью в различных суставах ОДА	Список основной и дополнительной литературы	ОК1-ОК10, ПК1.1-ПК1.8, ПК3.1	Конспект Реферат Мультимедийная презентация
Внешние силы в движениях человека. Силы внутренние относительно тела человека	2	Вращательные упражнения без опоры. Вращательные упражнения при опоре.	Список основной и дополнительной литературы	ОК1-ОК10, ПК1.1-ПК1.8, ПК3.1	Конспект Реферат

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ БИОМЕХАНИКИ»

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальное помещение: кабинет «Анатомии и физиологии и гигиены», оснащенный в соответствии п. 6.1.2.1 примерной образовательной программой по данной специальности.

Оборудование учебного кабинета предполагает:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- программное и учебно-методическое обеспечение дисциплины.

Технические средства обучения: компьютер/ноутбук с лицензионными программами, мультимедийный проектор.

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. Коршиков В.М. Биомеханика: учебное пособие / Коршиков В.М., Померанцев А.А. – Липецк : Липецкий государственный педагогический университет имени П.П. Семёнова-Тян-Шанского, 2019. – 94 с. – ISBN 978-5-907168-19-0. – Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/100904.html>

3. Родин Ю.И. Биомеханика двигательной активности: учебное пособие / Родин Ю.И., Куликова М.В.. - Москва: Московский педагогический государственный университет, 2020. - 140 с. - ISBN 978-5-4263-0883-1. – Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/105891.html>

4. 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

5. Стеблецов, Е. А. Основы биомеханики: биомеханика физических упражнений / Е. А. Стеблецов, И. И. Болдырев. – Санкт-Петербург: Лань, 2023. - 6220 с. – ISBN 978-5-507-45547-8. – Текст: электронный// Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/311891>

6. 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. –

3.2.3. Дополнительные источники

1. Баранцев С.А. Возрастная биомеханика основных видов движений школьников: монография/ Баранцев С.А.— М.: Советский спорт, 2023.

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», 2018. – 669 с.

3. Коренберг В.Б.. Лекции по спортивной биомеханике: учебное пособие / В.Б.Коренберг. – М. Советский спорт, 2021. – 206 с.: ил.

4. Курысь В.Н. Биомеханика. Познание телесно-двигательного упражнения: учебное пособие/ Курысь В.Н.— М.: Советский спорт, 2023.

5. Ратов И.П., Попов Г.И., Логинов А.А., Шмонин Б.В. Биомеханические технологии подготовки спортсменов – М.: Физкультура и Спорт, 2017. – 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>		
<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.