

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Наумова Наталья Александровна  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 24.02.2026 10:33:44  
Уникальный программный ключ:  
6b5279da4e034bfff679172803da5b7b559fc69e2

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**НОГИНСКИЙ ФИЛИАЛ**  
Федерального государственного автономного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Государственный университет просвещения»

УТВЕРЖДАЮ  
Директор  
Ногинского филиала Университета  
Д.С. Аксенов  
«16» февраля 2026 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП.12. ОСНОВЫ БИОМЕХАНИКИ**

*«Общепрофессиональный цикл»  
программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности 49.02.01 Физическая культура*

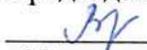
*Очная форма обучения*

**Московская область**  
**г. Ногинск**  
**2026**

## ОДОБРЕНО

Предметной (цикловой) комиссией  
естественно-научных и  
здоровьесберегающих дисциплин  
Протокол №6  
от «30» января 2026 г.

Председатель ПЦК

 М.П. Вышкварко  
«30» января 2026 г.

## СОСТАВЛЕНА

В соответствии с государственными  
требованиями к минимуму содержания и  
уровню подготовки выпускника по  
специальности: 49.02.01 Физическая  
культура

## СОГЛАСОВАНО

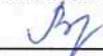
Методическим советом  
Ногинского филиала Университета  
Протокол №5  
от «13» февраля 2026 г.  
Председатель Методического совета  
 А.А. Дерябкин  
«13» июня 2026 г.

Составители: Геращенко А.В., преподаватель Ногинского филиала  
Университета

## Эксперты:

Внутренняя экспертиза

Техническая экспертиза:  Зеленина В.А., методист высшей  
квалификационной категории Ногинского филиала Университета

Содержательная экспертиза:  Вышкварко М.П., преподаватель  
высшей квалификационной категории Ногинского филиала Университета

Внешняя экспертиза

Содержательная экспертиза:  Коренкова С.Ю., директор МБОУ ЦО №3  
г. Ногинска

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного  
образовательного стандарта среднего профессионального образования по  
специальности 49.02.01 Физическая культура, утвержденного приказом  
Министерства просвещения РФ от 11.11.2022 №968

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами  
программы подготовки специалистов среднего звена по специальности  
49.02.01 Физическая культура в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	11



# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОСНОВЫ БИОМЕХАНИКИ

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Основы биомеханики» является обязательной частью общепрофессионального цикла 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. ПК 3.1; ПК 3.3; ПК 3.5.	<ul style="list-style-type: none"><li>- выявлять визуально биомеханические нарушения;</li><li>- определять длины частей тела и их центры масс;</li><li>- определять силы тяжести мышц в различных статических положениях;</li><li>- исследовать и оценивать статическую позу спортсмена;</li><li>- определять положение общего центра масс тела спортсмена;</li><li>- оценивать развитие двигательных качеств;</li><li>- применять знания по биомеханике для составления программы занятий физической культурой;</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- биомеханические характеристики двигательного аппарата человека;</li><li>- биомеханику двигательных действий;</li><li>- биомеханику двигательных качеств человека;</li><li>- половозрастные особенности моторики человека;</li><li>- биомеханические основы физических упражнений.</li></ul>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>44</b>
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	<b>20</b>
в т. ч.:	
теоретическое обучение	18
практические занятия	14
Самостоятельная работа	4
Консультации	2
<b>Промежуточная аттестация (экзамен)</b>	<b>6</b>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы биомеханики»

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	<b>Содержание учебного материала</b> 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. 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.	3/-  3	ПК 1.5. ПК 3.1; ПК 3.3; ПК 3.5. ОК 01., ОК 2., ОК 08.
Тема 2. Строение и функции биомеханической системы	<b>Содержание учебного материала</b> 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.	6/2  3	ПК 1.5. ПК 3.1; ПК 3.3; ПК 3.5. ОК 01., ОК 2., ОК 08.
	<b>Практические занятия</b> Визуальная диагностика биомеханических нарушений	2	
	<b>Самостоятельная работа</b> Работа с конспектом лекции. Составление таблиц для систематизации материала. Изучение дополнительной литературы.	1	
Тема 3. Биомеханика двигательных действий	<b>Содержание учебного материала</b> 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.	9/8  4	ПК 1.5. ПК 3.1; ПК 3.3; ПК 3.5. ОК 01., ОК 2., ОК 08.
	<b>Практические занятия</b> 1. Определение длины частей тела и нахождение положений их центра масс 2. Аналитическое определение сил тяжести мышц в различных статических положениях 3. Исследование и оценка статической позы 4. Определение положения общего центра массы тела	4	
	<b>Самостоятельная работа</b> Работа с конспектом лекции. Составление таблиц для систематизации материала. Изучение дополнительной литературы.	1	

Тема 4. Биомеханика двигательных качеств	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>7/4</b>	ПК 1.5. ПК 3.1; ПК 3.3; ПК 3.5. ОК 01., ОК 2., ОК 08.
	1. Понятие о двигательных качествах. Биомеханическая характеристика силовых, скоростных качеств. Биомеханическая характеристика двигательного качества (ловкости), выносливости. Биомеханическая характеристика гибкости.	4	
	<b>Практические занятия</b>	2	
	Оценка развития двигательных качеств		
	<b>Самостоятельная работа</b>	1	
Работа с конспектом лекции. Составление таблиц для систематизации материала. Изучение дополнительной литературы.			
Тема 5. Дифференциальная биодинамика	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>11/6</b>	ПК 1.5. ПК 3.1; ПК 3.3; ПК 3.5. ОК 01., ОК 2., ОК 08.
	1. Влияние возраста на эффективность биомеханических процессов.	4	
	2. Особенности влияния различных соматотипов на основные локомоции человека.		
	<b>Практические занятия</b>	6	
	1. Составление программы (плана) занятий физической культурой для лиц с различными нарушениями 2. Составление программы (плана) занятий физической культурой для людей различных соматотипов		
<b>Самостоятельная работа</b>	1		
Работа с конспектом лекции. Составление таблиц для систематизации материала. Изучение дополнительной литературы.			
<b>Консультация</b>		<b>2</b>	
<b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b>		<b>6</b>	
<b>Всего:</b>		<b>44</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация учебной дисциплины требует наличия Кабинета Анатомии и физиологии и гигиены».

Технические средства обучения:

- интерактивная доска с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор или телевизор, подключенный к компьютеру;
- персональные компьютеры;
- принтер и сканер.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

##### **Основные источники:**

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.

##### **Электронные издания**

1. Германов, Г. Н. Основы биомеханики: двигательные способности и физические качества (разделы теории физической культуры): учебник для среднего профессионального образования / Г. Н. Германов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 224 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11148-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/566093>.

2. Стеблецов, Е. А. Основы биомеханики: учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Стеблецов, И. И. Болдырев ; под общей редакцией Е. А. Стеблецова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 179 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18428-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/567490>

## 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.
6. Туревский, И. М. Биомеханика двигательной деятельности: формирование психомоторных способностей : учебник для среднего профессионального образования / И. М. Туревский. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 353 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11024-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/566143>.

### Профессиональные базы данных

[pravo.gov.ru](http://pravo.gov.ru) - Официальный интернет-портал правовой информации

[www.edu.ru](http://www.edu.ru) – Федеральный портал Российское образование

<https://sportrf.gov.ru/> - Государственная информационная система «Спорт»

<https://www.minsport.gov.ru/activity/statisticheskaya-informacziya/> - Деятельность физической культуры и массового спорта. Статистическая информация

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

## 5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ

№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением;	
<b>БЫЛО</b>	<b>СТАЛО</b>
Основание:	
Подпись лица , утвердившего изменения	