

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Тольяттинский государственный университет»

ОП.11  
(индекс дисциплины)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Основы биомеханики**

(наименование дисциплины)

по специальности

49.02.01 Физическая культура

направленность

Физическая культура и спорт

Форма обучения: очная

Год набора: 2026

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр	1	Итого
Форма контроля	другие формы	
Вид занятий		
Лекции	16	<b>16</b>
Лабораторные		
Практические	16	<b>16</b>
Руководство: курсовые работы (проекты) / РГР		
Контактная работа	32	<b>32</b>
Самостоятельная работа	38	<b>38</b>
Контроль	2	<b>2</b>
<b>Итого</b>	<b>72</b>	<b>72</b>

Тольятти, 2025

Рабочую программу составил(и):  
директор, к.пед.н., доцент Подлубная А.А.  
*(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)*

---

Рецензирование рабочей программы дисциплины:

☐

Отсутствует

☐

Рецензент

---

*(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)*

Рабочая программа дисциплины составлена на основании ФГОС СПО и учебного плана

**Срок действия рабочей программы дисциплины до «30» декабря 2029 г.**

УТВЕРЖДЕНО

На заседании кафедры «Адаптивная физическая культура, спорт и туризм»  
(протокол заседания № 2 от «22» сентября 2025 г.).

## 1. Цель освоения дисциплины

Цель – формирование у будущих педагогов по физической культуре теоретические знания по биомеханике физических упражнений, а также практические умения и навыки, необходимые для научно обоснованного осуществления физкультурно-спортивной работы.

Задачи:

- Создание у студентов целостного представления о физической и биомеханической природе живых систем, знаний о гармонии и подобии биологических систем, взаимосвязи физических и биомеханических элементов биологических систем;
- Приобретение студентами навыков профессиональных технологий в области биомеханики;
- Формирование умения использовать приобретенные знания теоретико-методического характера для решения практических задач, возникающих в профессиональной деятельности педагога по физической культуре и спорту.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП СПО

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

Дисциплины, на освоении которых базируется данная дисциплина: Возрастная анатомия, физиология и гигиена.

Дисциплины, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Анатомия и физиология человека, Базовые и новые виды физкультурно-спортивной деятельности 1,2,3,4.

## 3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам (ОК 01)	-	Знать: - биомеханические характеристики двигательного аппарата человека; - биомеханику двигательных действий; - биомеханику двигательных качеств человека; - половозрастные особенности моторики человека; - биомеханические основы физических упражнений.
		Уметь: - выявлять визуально биомеханические нарушения; - определять длины частей тела и их центры масс; - определять силы тяжести мышц в различных статических положениях;

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b> (код и наименование)	<b>Индикаторы достижения компетенций</b> (код и наименование)	<b>Планируемые результаты обучения</b>
		<div data-bbox="967 309 1471 667"> <ul style="list-style-type: none"> <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> </div> <div data-bbox="967 667 1471 813"> Владеть:  <ul style="list-style-type: none"> <li>- актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li> </ul> </div>

#### 4. Структура и содержание дисциплины

Модуль (раздел)	Вид учебной работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Интерактив, ч.	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
Модуль 1. Введение в биомеханику. Биомеханические характеристики тела человека и его движений.	Лек.1	Тема 1.1. Биомеханика как учебная и научная дисциплина. Направления развития биомеханики как науки. История развития биомеханики	1	2	-	-	Опрос по теме
	Лек.2	Тема 1.2. Понятие о формах движения. Механическое движение в живых системах. Особенности механического движения человека. Биомеханика физической культуры и спорта: цели, задачи и методы	1	2	-	-	Опрос по теме
	Лек.3	Тема 1.3. 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.	1	2	-		Опрос по теме
	ИДЗ	Индивидуальное домашнее задание			20		Подготовка реферата с презентационным материалом по заданной теме.

Модуль 2. Строение и функции биомеханической системы	Лек4	Тема 2.1. Кинематические характеристики движений тела человека	1	2	-		Опрос по теме
	Лек5	Тема 2.2. Динамические характеристики движений тела человека	1	2	-		Опрос по теме
	Пр.1	Визуальная диагностика биомеханических нарушений	1	2	10		Выполнение практической работы
Модуль 3. Биомеханика двигательных действий	Лек6	Тема 3.1. Биомеханика статических положений тела. Геометрия масс тела. Общий центр масс, центр объема, центр поверхности тела	1	2	-		Опрос по теме
	Лек7	Тема 3.2. 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.	1	2	-		Опрос по теме
	Пр.2	Определение длины частей тела и нахождение положений их центра масс	1	2	10	-	Выполнение практической работы
	Пр.3	Аналитическое определение сил тяжести мышц в различных статических положениях	1	2	10		Выполнение практической работы
	Пр.4	Исследование и оценка статической позы	1	2	10		Выполнение практической работы
	Пр.5	Определение положения общего центра массы тела	1	2	10		Выполнение практической работы
Модуль 4.	Лек.8	1. Понятие о двигательных качествах. Биомеханическая характеристика силовых,	1	2	-	-	Опрос по теме

Биомеханика двигательных качеств		скоростных качеств. Биомеханическая характеристика двигательного-координационного качества (ловкости), выносливости. Биомеханическая характеристика гибкости.					
	Пр 6,7	Оценка развития двигательных качеств	1	4	10		Выполнение практической работы
	Пр 8	Влияние возраста на эффективность биомеханических процессов. Особенности влияния различных соматотипов на основные локомоции человека. Составление программы (плана) занятий физической культурой для лиц с различными нарушениями (или для людей различных соматотипов)	1	2	10		Выполнение практической работы
	СР	Самостоятельная работа	1	38	-	-	Изучение литературных источников, подготовка докладов, выполнение практических заданий
	ПСЦ	Посещаемость	1		10		
	Контроль	Другие формы	1	2			Тестирование по курсу
		<b>Итого:</b>		<b>72</b>	<b>100</b>		

**Схема расчета итогового балла** - Текущий рейтинг (все занятия и промежуточные тесты) + Результат итогового теста и все делится на 2

## **5. Образовательные технологии**

Технология традиционного обучения.

Формы обучения: Практическое занятие. Самостоятельная работа. Индивидуальное домашнее задание. Методы обучения: Наглядные, словесные, практические.

## **6. Методические указания по освоению дисциплины**

Приступая к освоению дисциплины, студенту необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной литературы, особенностями текущего контроля, критериями и нормами оценки.

Студент должен:

- систематически посещать аудиторные занятия;
- изучать рекомендованную литературу;
- своевременно сдавать практические задания, необходимые для текущего контроля;
- выступить с докладом и презентационным материалом по заданным темам;
- уметь решать задачи по заданным темам.



## 7. Оценочные средства

### 7.1. Паспорт оценочных средств

Семестр	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам (ОК 01.)	ИДЗ (подготовка реферата и презентационного материала). Тестовые задания. Вопросы к итоговому контролю. Выполнить практические работы.

### 7.2. Типовые задания или иные материалы, необходимые для текущего контроля

7.2.1. Подготовить реферат и выступить с докладом и презентационным материалом.

#### Темы рефератов и докладов:

1. История развития биомеханики.
2. Понятие «биомеханика», её основы, цель, задачи и методы.
3. Оценка общего центра массы тела расчетно-аналитическим методом
4. Оценка пространственного положения отдельных звеньев тела
5. Оценка центра масс отдельных звеньев тела
6. Оценка массы отдельных звеньев тела
7. Оценка высоты О.Ц.М.Т.
8. Оценка угла устойчивости тела.
9. Оценка площади опоры
10. Оценка момента силы отдельных звеньев тела
11. Оценка общего центра массы тела
12. Оценка мышц вовлеченных в расчетно-аналитическую систему
13. Оценка распределения сил относительно проекции О.Ц.М.Т.
14. Оценка силы тяжести отдельных звеньев тела
15. Оценка пространственного положения тела
16. Оценка силы тяжести тела
17. Оценка угловых характеристик отдельных звеньев тела
18. Оценка силы и результат тяги мышц.
19. Оценка групповых взаимодействия мышц.
20. Оценка кинематических характеристик.
21. Оценка динамических характеристик.
22. Оценка энергетических характеристик.
23. Оценка биомеханики двигательных качеств.

Примечание: Студент выбирает тему для доклада, реферата, презентации и готовит интересное познавательное сообщение по изучаемой теме. На занятии студент делает обзор своего доклада с наглядной презентацией. Студент вправе предложить свою тему для выступления.

#### Критерии оценки: *оценочное средство - доклад, презентация*

– **20 баллов** выставляется студенту, если его доклад самостоятельный, представляющий собой краткое изложение полученных результатов теоретического анализа проблемы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также

собственные взгляды; материал доступен для слушателей, в процессе презентации проявляет владение материалом;

– **15 баллов** выставляется студенту, если его доклад самостоятельный, представляющий собой краткое изложение полученных результатов теоретического анализа проблемы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, недостаточно аргументированы собственные взгляды; есть замечания к манере подачи материала в ходе презентации;

– **10 баллов** выставляется студенту, если его доклад самостоятельный, представляющий собой краткое изложение полученных результатов теоретического анализа проблемы, однако низкая степень раскрытия сущности проблемы, недостаточная обоснованность выбора источников, есть замечания к манере его подачи;

– **0 баллов** выставляется студенту, если он не подготовил доклад и презентацию.

#### 7.2.2. Практические работы:

- «Визуальная диагностика биомеханических нарушений»
- «Определение длины частей тела и нахождение положений их центра масс»
- «Аналитическое определение сил тяжести мышц в различных статических положениях»
- «Исследование и оценка статической позы»
- «Определение положения общего центра массы тела»
- «Оценка развития двигательных качеств»
- «Составление программы (плана) занятий физической культурой для лиц с различными нарушениями (или для людей различных соматотипов)»

Задание: ознакомиться и выполнить практическое задание.

Критерии оценки за одно практическое задание:

- **10 баллов** выставляется студенту, который задание выполняет правильно, хорошо владеет теоретическим материалом, проявляет творческий подход к решению практической задачи;
- **7 баллов** выставляется студенту, который задание выполнил, но имеются недочеты, в целом владеет теоретическим материалом, но имеются некоторые затруднения при выполнении задания, проявляет творческий подход к решению практической задачи;
- **3 балла** выставляется студенту, который выполнил задание частично и имеются ошибки, недостаточно владеет теоретическим материалом и не проявляет творческий подход к решению практической задачи;
- **0 баллов** выставляется студенту, который не выполнил задание, не владеет теоретическим материалом.

#### 9.2.3 Образцы тестовых заданий

##### 1. Биомеханика-это

- а) о движении человека;
- б) о законах движения в живых системах;
- в) о законах механического движения в живых системах;
- г) о формах движений в живых организмах.

##### 2. В чем состоит общая задача изучения движений человека....

- а) достижение поставленной цели;
- б) оценка эффективности приложения сил;
- в) оценка эффективности приложения сил для достижения поставленной цели;
- г) все ответы правильные;

3. В чем состоит частная задача изучения биомеханики спорта?

- а) изучения двигательных свойств тела спортсмена;
- б) рациональной спортивной техники;
- в) технического совершенствовании спортсмена;
- г) все ответы правильны

4. Что изучает биомеханика спорта?

- а) механические движения в живых в живых системах;
- б) движения как форму материи;
- в) движения человека в процессе познания;
- г) движения человека в процессе физических упражнений

5. Какой научный подход лежит в основе понимания двигательных действий спортсмена?

- а) структурный
- б) системно-структурный;
- в) системно-двигательный
- г) двигательно-целостный.

6. Что лежит в основе метода биомеханики

- а) системный анализ;
- б) системный синтез;
- в) моделирование движений;
- г) все ответы правильны.

7. Назовите направление развития биомеханики

- а) математическое;
- б) анатомическое;
- в) механическое;
- г) функциональное.

8. Темп движения - это ...

- б)  $t_{fc} \cdot m$
- в)  $T/N$

9. Что называют траекторией.

- а) место точки в пространстве;
- б) место точки в система отсчета;
- в) перемещение точки;
- г) линия движения точки.

10. Когда движение называют прямолинейным

- а) траектория - кривая линия;
- б) траектория - прямая линия
- в) траектория - произвольная кривая
- г) траектория - прерывистая линия

11. Какое движение точки называют криволинейным.

- а) траектория - прерывистая линия
- б) траектория - произвольная кривая
- в) траектория - прямая линия
- г) движение точки по окружности.

12. Что называют координатой.

- а) геометрическое место положений точки;
- б) временная мера повторности движений;
- в) временная мера соотношений частей движений;
- г) перемещение точки в системе отсчета.

13. Ритм движения тела -это ...

- а) пространственная мера повторности движений;
- б) временная мера повторности движений;
- в) временная мера соотношения частей движений;
- г) мера изменения быстроты движений

14. как определяются длительность движения звена тела

- а)  $T_k - T_n$
- б) сумма времен фаз;
- в) сумма периодов движения;
- г)  $T_{нач} - KГ_{конеч}$

15. Что такое средняя линейная скорость

- а) скорость, с которой точка в равномерном движении проходит весь путь;
- б) скорость в данный момент времени;
- в) скорость перемещения вектора;
- г) скорость равномерного движения точки.

16. Что такое мгновенная скорость

- а) скорость, с которой точка в равномерном движении проходит весь путь
- б) скорость перемещения вектора;
- в) скорость равномерного движения точки

17. Какое движение называют поступательным. Когда ...

- а) две точки тела все время не подвижны;
- б) две точки тела описывают одинаковые траектории;
- в) две точки тела соединены одной прямой;
- г) движение точек тела прямолинейно.

18. Что характеризуют ускорение

- а) быстроту изменения пути;
- б) быстроту изменения вектора перемещения;
- в) быстроту изменения вектора скорости;
- г) приращение скорости за промежуток времени

19. Что является мерой инертности тела при поступательном движении

- а) момент инерции;
- б) момент силы;
- в) масса тела;
- г) инертность тела

20. Что является мерой инертности тела при вращательном движении

- а) момент силы;
- б) момент инерции;
- в) масса тела;
- г) инертность тела

21. Что является сравнительной мерой инертности тела относительно осей вращения

- а) момент инерции;
- б) мера инертности;
- в) радиус инерции;
- г) сила инерции;

22. Что понимают под телом отсчета расстояний

- а) это условно выбранное твердое тело, по которому определяют положение других тел в разные моменты времени.
- б) характеризуется началом отсчета;
- в) характеризуется направлением отсчета;
- г) характеризуется единицами отсчета.

23. Указать единицы измерения пространственных характеристик.

- а) Гц;
- б) кг;
- в) Н;
- г) рад.

24. Указать единицы измерения временных характеристик

- а) Вт;
- б) мин;
- в) м/с<sup>3</sup>;
- г) м/с.

25. Указать пространственно-временные характеристики

- а) град;
- б) с;
- в) Ом;
- г) м /с<sup>2</sup>

26. Указать единицы измерения темпа движений

- а) шаг/с;
- б) рад/с;
- в) м/с;
- г) мин.

27. Сила-это...

- а) мера инертности тела при поступательном движении;
- б) мера воздействия силы на тело за данный промежуток времени;
- в) в мере вращающего действия силы на тело;
- г) мера механического действия одного тела на другое.

28. Импульс силы - это....

- а) мера инертности при вращательном движении;
- б) мера воздействия силы на тело за данный промежуток времени;
- в) мера вращающего действия силы на тело;
- г) мера механического действия одного тела на другое

29. Момент силы- это...

- а) мера воздействия силы на тело за данный промежуток времени;
- б) произведение величины силы на ее плечо;
- в) мера механического действия одного тела на другое;

г) возникает только при линейном ускорении тела;

30. Момент инерции-это...

- а) мера инертности тела при поступательном движении;
- б) мера инертности тела при вращательном движении;
- в) мера воздействия силы на тело за данный промежуток времени;
- г) мера вращающего действия на тело;

31. Свободное тело имеет

- а) одну степень свободы;
- б) три степени свободы;
- в) бесчисленное множество степеней свободы;
- г) шесть степеней свободы

32. Каждый рычаг имеет

- а) импульс тела;
- б) равнодействующую;
- в) две оси вращения;
- г) точку опоры.

33. Сколько степеней свободы у мяча

- а) пять;
- б) три;
- в) бесчисленное множество;
- г) шесть;

34. Сила тяжести:

- а) зависит от плотности среды -
- б) зависит от относительной скорости среды и тела;
- в) пропорциональна ускорению свободного падения;
- г) равна весу тела

35. Сила реакции опоры:

- а) мера противодействия движущему телу, направленному по касательной к соприкасающимся поверхностям;
- б) мера действия среды на погруженное в нее тело;
- в) равна силе действия тела, направлена в противоположную сторону и приложена к этому телу;
- г) сила, действующая со стороны среды на тело, расположенное под углом к направлению его движения.

36. Выталкивающая силы:

- а) мера действия среды на погруженное в нее тело;
- б) направлена перпендикулярно к опоре;
- в) мера противодействия движущемуся телу, направленному по касательной к соприкасающимся поверхностям;
- г) зависит от относительной скорости среды и тела.

37. Сила трения:

- а) сила, действующая со стороны среды на тело, расположенное под углом к направлению его движения;
- б) зависит от площади наибольшего поперечного сечения тела;

в) равна силе действия тела, направлена в противоположную сторону

### 7.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

#### 7.3.1. Вопросы к промежуточной аттестации

Семестр \_\_1\_\_

№ п/п	Вопросы к итоговому контролю
1.	Понятие «биомеханика», основы её изучения.
2.	Цель, задачи и методы биомеханики
3.	История развития биомеханики.
4.	Назовите имена ученых, философов которые стояли у истоков развития биомеханики.
5.	Назовите основные принципы движения.
6.	Назовите родоначальника современного анализа движения.
7.	Кто создал концепцию физиологической активности.
8.	Понятие «кинематика», «кинематический анализ». Приведите пример.
9.	Раскройте временные кинематические характеристики движения.
10.	Раскройте пространственные кинематические характеристики движения.
11.	Раскройте пространственно-временные кинематические характеристики движения.
12.	Раскройте динамические инерционные характеристики движения.
13.	Раскройте динамические силовые характеристики движения.
14.	Раскройте динамические энергетические характеристики движения.
15.	Для чего определяются характеристики движений человека.
16.	В чем различие кинематических и двигательных характеристик.
17.	Что является мерой инертности тела при поступательном и вращательном движении.
18.	Что является причиной изменения движения. Какие характеристики относятся к силовым.
19.	В чем заключается эффективность двигательной деятельности.
20.	В чем суть геометрии масс тела.
21.	Раскройте влияние положения общего центра масс тела на устойчивость.
22.	Дайте характеристику центра объема тела и центра поверхности тела.
23.	Раскройте понятия «биокинематическая пара»
24.	Раскройте характеристику упражнений с незамкнутой биокинематической цепью.
25.	Раскройте характеристику упражнений с замкнутой биокинематической цепью.
26.	Раскройте основные движения в суставах.
27.	Раскройте основные понятия, описывающие движения: «отведение (абдукция)», «приведение (аддукция)», «сгибание», «разгибание», «круговое движение (циркумдукция)», «отведение по диагонали», «диагональное приведение», «внешнее вращение», «внутреннее вращение».
28.	Назовите движения в голеностопном суставе и стопе.
29.	Назовите движения лучезапястного сустава.
30.	Назовите движения плечевого пояса.
31.	Назовите движения плечевого сустава.
32.	Назовите движения позвоночника.
33.	Назовите движения запястья и кисти.
34.	Дайте характеристику рычагам в биокинематических цепях.
35.	Классификация рычагов.
36.	Назовите условия равновесия и ускорения костных рычагов.



№ п/п	Вопросы к итоговому контролю
37.	Какие движения относятся к маятниковым.
38.	Биомеханическая характеристика скоростных качеств.
39.	Биомеханическая характеристика силовых качеств
40.	Биомеханическая характеристика выносливости.
41.	Биомеханическая характеристика ловкости.
42.	Биомеханическая характеристика гибкости.
43.	Биомеханическая характеристика разновидности техники.
44.	Влияние возраста на эффективность биомеханических процессов.
45.	Особенности влияния различных соматотипов на основные локомоции человека.

### 7.3.2. Критерии и нормы оценки

Семестр	Форма проведения промежуточной аттестации	Критерии и нормы оценки	
1	Другие формы	«отлично»	выставляется студенту, если выполнены задания по курсу без недочетов, дан полный и развернутый ответ на поставленный вопрос к итоговому контролю, пройден тест по курсу, по БРС количество баллов составляет 85-100 баллов;
		«хорошо»	выставляется студенту, если выполнены задания по курсу, но имеются некоторые недочеты, дан достаточно полный и развернутый ответ на поставленный вопрос к итоговому контролю, пройден тест по курсу, по БРС количество баллов составляет 70-84 баллов;
		«удовлетворительно»	выставляется студенту, если выполнены или частично выполнены задания по курсу, имеются значительные недочеты, дан неполный ответ на поставленный вопрос к итоговому контролю, пройден тест по курсу, по БРС количество баллов составляет 55-69 баллов
		«неудовлетворительно»	выставляется студенту, если не выполнены задания по курсу, не было ответа или дан неправильно на поставленный вопрос к итоговому контролю, не пройден или пройден тест по курсу, но с очень низкими баллами, по БРС количество баллов составляет 0-54 баллов

## 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 8.1. Обязательная литература

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие (заголовок)	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Год издания	Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС
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, 2026. — 224 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11148-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/587468">https://urait.ru/bcode/587468</a> (дата обращения: 30.01.2026).	учебник	2026	Образовательная платформа Юрайт
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, 2026. — 179 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18428-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/588350">https://urait.ru/bcode/588350</a> (дата обращения: 30.01.2026).	учебник	2026	Образовательная платформа Юрайт

<b>№ п/п</b>	<b>Авторы, составители</b>	<b>Заглавие (заголовок)</b>	<b>Тип (учебник, учебное пособие, учебно- методическое пособие, практикум, др.)</b>	<b>Год издания</b>	<b>Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС</b>
3.	Стеблецов, Е. А.	Основы биомеханики: биомеханика физических упражнений : учебник для СПО / Е. А. Стеблецов, И. И. Болдырев. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2026. — 220 с. — ISBN 978-5-507-54694-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/510307">https://e.lanbook.com/book/510307</a> (дата обращения: 28.01.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	учебник	2026	Лань
4.	Жидких, Т. М.	Практикум по биомеханике : учебное пособие для СПО / Т. М. Жидких, Д. В. Горбачев, В. С. Минеев. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2026. — 96 с. — ISBN 978-5-507-54649-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/509974">https://e.lanbook.com/book/509974</a> (дата обращения: 28.01.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	учебное пособие	2026	Лань

### 8.3. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

- Elibrary[Электронный ресурс] : научная электронная библиотека. – Москва : НЭБ, 2000– . – Режим доступа : elibrary.ru. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
- SpringerLink[Электронный ресурс] : [база данных]. – Switzerland: SpringerNature, 1842– . – Режим доступа : link.springer.com. – Загл. с экрана. – Яз. англ.
- ScienceDirect[Электронный ресурс] : коллекция электронных книг издательства Elsevier. – Netherlands: Elsevier, 2018– . – Режим доступа : sciencedirect.com. – Загл. с экрана. – Яз. англ.
- Cambridgeuniversitypress[Электронный ресурс] : журналы издательства. – Cambridge: Cambridgeuniversitypress, 2018– . – Режим доступа : cambridge.org. – Загл. с экрана. – Яз. англ.
- NEICON[Электронный ресурс] : электронная информация : архив научных журналов. – Москва : НЭИКОH, 2002– . – Режим доступа : neicon.ru/resources/archive. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
  - <https://e.lanbook.com/>
  - <https://dspace.tltsu.ru/>
  - <http://www.studentlibrary.ru/>
  - <https://new.znaniy.com/>
  - <http://www.iprbookshop.ru/>

### 8.4. Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование ПО	Реквизиты договора (дата, номер, срок действия)
1	Windows: WinPro 10 RUS Upgrd OLP NL Acadmс	договор № 757 от 04.07.2018, срок действия – бессрочно; контракт № 1653 от 14.12.2018, срок действия – бессрочно
2	Office Standard: Office Stdandard 2013 Russian OLP NL AcademicEdition	договор № 690 от 19.05.2015, срок действия – бессрочно

### 8.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий, помещений для самостоятельной работы обучающихся (номер аудитории)	Перечень основного оборудования
1	Кабинет физиологии, анатомии и гигиены. Лаборатория физической и функциональной диагностики. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых	Стационарный проектор, экран, столы ученические двухместные(моноблок) , стол преподавательский, стул преподавательский, трибуна.

№ п/п	<b>Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий, помещений для самостоятельной работы обучающихся (номер аудитории)</b>	<b>Перечень основного оборудования</b>
	и индивидуальных консультаций. Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации. (УЛК-514)	
2	Помещение для самостоятельной и воспитательной работы обучающихся (УЛК-105)	Столы, стулья, стеллажи (в т.ч. выставочные) с книгами, компьютеры, мобильные рабочие места.
3	Помещение для самостоятельной и воспитательной работы обучающихся (УЛК-406)	Столы компьютерные, стулья, микрокомпьютеры raspberry pi 32 bit