

Департамент образования и науки города Москвы  
Государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования города Москвы  
«Московский городской педагогический университет»  
(ГАОУ ВО МГПУ)

Институт среднего профессионального образования имени К.Д. Ушинского

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### ОП.09 ОСНОВЫ БИОМЕХАНИКИ

---

*(индекс и наименование дисциплины)*

Специальность **49.02.03 Спорт**

На базе **основного общего образования**

Форма обучения **очная**

Курс **3** семестр **5**

Москва, 2025 г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП. 09 Основы биомеханики разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 49.02.03 «Спорт» (Зарегистрировано в Минюсте России 21.05.2021 N 63547) и учебного плана.

**Организация-разработчик:** институт среднего профессионального образования имени К.Д. Ушинского ГАОУ ВО МГПУ

**Разработчик (-и):** Коновалова И.И. - преподаватель, институт среднего профессионального образования имени К.Д. Ушинского ГАОУ ВО МГПУ

## СОДЕРЖАНИЕ

СТР.

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

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина ОП.09 Основы биомеханики является обязательной частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 49.02.03 Спорт.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01 - ОК 05; ОК 08; ПК 1.1 - ПК 1.5; ПК 1.7; ПК 1.9; ПК 2.2.; ПК 3.1.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;
ОК 02	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств;
ОК 03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской

	<p>выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи          презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности          оформлять бизнес-план          рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования          определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности          презентовать бизнес-идею          определять источники финансирования;</p>	<p>деятельности          основы финансовой грамотности          правила разработки бизнес-планов          порядок выстраивания презентации          кредитные банковские продукты;</p>
ОК 04	<p>организовывать работу коллектива и команды;          взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;</p>	<p>психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;          основы проектной деятельности;</p>
ОК 05	<p>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе;</p>	<p>особенности социального и культурного контекста;          правила оформления документов и построения устных сообщений;</p>
ОК 08	<p>использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;          применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности;</p>	<p>роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;          основы здорового образа жизни;          условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности;          средства профилактики перенапряжения;</p>
ПК 1.1	<p>планировать тренировочный процесс с использованием различных методов, приемов и форм организации, с учетом этапа спортивной подготовки, группы занимающихся в ИВС;          использовать собственный тренировочный и соревновательный опыт в ИВС при планировании тренировочных занятий;</p>	<p>требования федеральных стандартов спортивной подготовки по ИВС, определяющие особенности спортивной подготовки на различных этапах;          теоретические и методические основы планирования тренировочного процесса на различных этапах спортивной подготовки в ИВС;</p>
ПК 1.2	<p>подбирать и использовать спортивное оборудование и инвентарь для занятий ИВС с учётом задач спортивной подготовки;          проводить тренировочные занятия по основным разделам спортивной подготовки в ИВС;          использовать различные средства, методы, приемы формирования у занимающихся представлений о теоретических основах физической культуры, ИВС и интереса к занятиям физической культурой и спортом;          использовать различные средства, методы и</p>	<p>теоретические и методические основы различных разделов спортивной подготовки в ИВС;          разновидности физкультурно-спортивных сооружений, оборудования и инвентаря для занятий ИВС, особенности их эксплуатации;          техника безопасности и требования к физкультурно-спортивным сооружениям, оборудованию и инвентарю в ИВС;          техника профессионально значимых</p>

	<p>приемы обучения двигательным действиям, воспитания физических качеств;</p> <p>применять приемы страховки и само страховки при выполнении физических упражнений, соблюдать технику безопасности;</p> <p>использовать собственный тренировочный опыт в ИВС при проведении тренировочных занятий;</p>	<p>двигательных действий ИВС;</p> <p>сущность, цель, задачи, функции, содержание, формы занятий на различных этапах спортивной подготовки в ИВС;</p> <p>условия и способы формирования и развития мотивации к занятиям физической культурой и спортом;</p> <p>методические основы обучения двигательным действиям и воспитания физических качеств в ИВС с учётом возраста, подготовленности, индивидуальных и психофизических особенностей занимающихся;</p> <p>средства, методы, приемы формирования у занимающихся представлений о теоретических основах физической культуры, ИВС и интереса к занятиям физической культурой и спортом;</p> <p>технику безопасности, способы и приёмы предупреждения травматизма на тренировочных занятиях;</p> <p>способы и приемы страховки и само страховки в ИВС;</p>
ПК 1.3	<p>использовать систему нормативов и методик педагогического контроля на тренировочных занятиях;</p> <p>пользоваться контрольноизмерительными приборами;</p> <p>оценивать процесс и результаты деятельности занимающихся на тренировочных занятиях и спортивных соревнованиях;</p>	<p>методы и методики педагогического контроля за тренировочной и соревновательной деятельностью в ИВС;</p> <p>порядок проведения контрольных упражнений и тестирования для оценки уровня подготовленности занимающихся;</p>
ПК 1.4	<p>анализировать тренировочный процесс и соревновательную деятельность;</p>	<p>подходы к анализу тренировочного процесса и соревновательной деятельности;</p>
ПК 1.5	<p>анализировать готовность занимающихся к спортивным соревнованиям;</p> <p>повышать спортивную мотивацию и волю к победе занимающегося;</p> <p>осуществлять психологометодическую поддержку занимающихся в тренировочной деятельности и в период соревнований;</p> <p>применять апелляционные процедуры при несправедливом судействе;</p> <p>использовать собственный соревновательный опыт в ИВС в процессе организации соревновательной деятельностью спортсменов;</p>	<p>техника и тактика соревновательной деятельности в ИВС;</p> <p>основы организации соревновательной деятельности занимающихся в ИВС;</p> <p>уровень стандартных и рекордных результатов соревновательной деятельности (по виду спорта, спортивной дисциплине);</p>
ПК 1.7	<p>проводить набор в группы спортивной подготовки по результатам контрольных</p>	<p>критерии и подходы в диагностике спортивной предрасположенности к</p>

	<p>нормативов;  проводить собеседование и оценивать мотивацию и психологический настрой поступающего в группы спортивной подготовки;  проводить методически обоснованный отбор занимающихся в спортивную команду;  оказывать методическую и консультативную помощь родителям (законным представителям) несовершеннолетних занимающихся;</p>	<p>занятиям ИВС;  методики массового и индивидуального отбора в ИВС;</p>
ПК 1.9	<p>вести учет собственной тренировочной и соревновательной деятельности;  оценивать собственное физическое и психическое состояние, в том числе динамику его изменения;  формулировать предложения и рекомендации по совершенствованию программ тренировок и тактики выступления на соревнованиях по результатам самоконтроля;</p>	<p>правила организации самоконтроля, методы и техники самоконтроля спортсмена;  объективные и субъективные показатели самоконтроля за тренировочной и соревновательной деятельностью;  основы анализа показателей самоконтроля;</p>
ПК 2.2	<p>подбирать и использовать спортивное оборудование и инвентарь с учетом задач учебного занятия;  устанавливать педагогически целесообразные взаимоотношения с учащимися, создавать педагогические условия для формирования на учебных занятиях благоприятного психологического климата, использовать различные средства педагогической поддержки учащихся;  использовать на занятиях педагогически обоснованные формы, методы, средства и приемы организации деятельности учащихся (в том числе информационнокоммуникационные технологии (ИКТ), электронные образовательные и информационные ресурсы) с учетом особенностей: избранной области деятельности и задач дополнительной общеобразовательной программы; состояния здоровья, возрастных и индивидуальных особенностей учащихся (в том числе одаренных детей, учащихся с ограниченными возможностями здоровья); использовать различные средства, методы и приемы обучения двигательным действиям, развития физических качеств с учетом особенностей: избранной области деятельности и задач дополнительной общеобразовательной программы; состояния здоровья, возрастных и индивидуальных особенностей учащихся (в том числе одаренных детей, учащихся с ограниченными возможностями здоровья);</p>	<p>сущность, цель, задачи, функции, содержание, формы учебных занятий; условия и способы формирования и развития мотивации к занятиям физической культурой и спортом; формы, методы, средства и приемы организации деятельности учащихся (в том числе информационнокоммуникационные технологии (ИКТ), электронные образовательные и информационные ресурсы) с учетом особенностей: избранной области деятельности и задач дополнительной общеобразовательной программы; состояния здоровья, возрастных и индивидуальных особенностей учащихся (в том числе одаренных детей, учащихся с ограниченными возможностями здоровья); методические основы обучения двигательным действиям и развития физических качеств с учетом особенностей: избранной области деятельности и задач дополнительной общеобразовательной программы; состояния здоровья, возрастных и индивидуальных особенностей учащихся (в том числе одаренных детей, учащихся с ограниченными возможностями здоровья);</p>

	<p>одаренных детей, учащихся с ограниченными возможностями здоровья);          применять приемы страховки и самостраховки при выполнении физических упражнений, соблюдать технику безопасности;          проводить учебные занятия в соответствии с требованиями дополнительных общеобразовательных программ в области физической культуры и спорта, в том числе с использованием средств базовых и новых видов физкультурноспортивной деятельности и избранного вида спорта;          стимулировать и мотивировать деятельность и общение обучающихся на учебных занятиях;          оценивать и анализировать процесс и результаты деятельности обучающихся на учебных занятиях;          составлять протокол наблюдения учебного занятия с учётом цели анализа;          устанавливать соответствие содержания, методов и средств поставленным целям и задачам, интерпретировать результаты;</p>	<p>технику безопасности, способы и приёмы предупреждения травматизма на учебных занятиях по физической культуре и спортом;          способы и приемы страховки и самостраховки;          особенности оценивания процесса и результатов деятельности обучающихся при освоении дополнительных общеобразовательных программ;          подходы к анализу учебных занятий при освоении дополнительных общеобразовательных программ;</p>
ПК 3.1	<p>анализировать федеральные стандарты спортивной подготовки, дополнительные общеобразовательные программы в области физической культуры и спорта, программы спортивной подготовки по ИВС;          анализировать планы спортивной подготовки и годовые тренировочные планы спортивной подготовки;          анализировать документы, обеспечивающие реализацию дополнительных общеобразовательных программ в области физической культуры и спорта;          осуществлять планирование с учётом особенностей реализуемой программы, этапа спортивной подготовки;          отбирать наиболее эффективные средства и методы, методики подготовки занимающихся по программам этапов спортивной подготовки;          разрабатывать планы спортивной подготовки, в том числе в части, касающиеся организации общей физической, специальной подготовки;          разрабатывать документы, обеспечивающие реализацию дополнительных общеобразовательных программ в области физической культуры и спорта.</p>	<p>теоретические основы методической деятельности тренера (тренерапреподавателя);          условия и требования к спортивной подготовке в физкультурноспортивных организациях;          условия и требования к реализации дополнительных общеобразовательных программ в области физической культуры и спорта;          виды и особенности дополнительных общеобразовательных программ в области физической культуры и спорта, требования к их разработке;          виды и особенности программ, реализуемых на этапах спортивной подготовки;          требования к разработке программ, реализуемых на этапах спортивной подготовки;          особенности построения процесса спортивной подготовки в ИВС;          теоретические основы и методику планирования тренировочного и соревновательного процесса в ИВС;          современные методики подготовки</p>

		занимающихся по программам этапов спортивной подготовки.
--	--	--

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество ак. час.
<b>Объем дисциплины</b>	45
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	36
- теоретические занятия	18
- практические занятия	18
Самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация: в форме <b>комплексного экзамена</b> в 5 семестре + консультация	8+1

Рабочая программа для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.09 Основы биомеханики

Наименование разделов и тем	Вид учебного занятия	Содержание учебного материала	Объем в ак. час.	Формат проведения занятия	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5	6
<b>Курс 3 Семестр 5</b>					
<b>Раздел 1. Биомеханические характеристики двигательных действий</b>			<b>4</b>		
<b>Тема 1.1. Введение в биомеханику. История развития науки и её современное состояние</b>	<b>УЗ</b>	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.	1	очный	ОК 01 - ОК 05; ОК 08; ПК 1.1 - ПК 1.5; ПК 1.7; ПК 1.9; ПК 2.2.; ПК 3.1.
<b>Тема 1.2. Кинематические и динамические характеристики и движения</b>	<b>УЗ</b>	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	очный	ОК 01 - ОК 05; ОК 08; ПК 1.1 - ПК 1.5; ПК 1.7; ПК 1.9; ПК 2.2.; ПК 3.1.
	<b>ПЗ</b>	Вычисление кинематических и динамических характеристик поступательного и вращательного движения человека	2	очный	ОК 01 - ОК 05; ОК 08; ПК 1.1 - ПК 1.5; ПК 1.7; ПК 1.9; ПК 2.2.; ПК 3.1.
<b>Раздел 2. Биомеханика скелетно-мышечной системы человека</b>			<b>6</b>		

<b>Тема 2.1. Строение и функции биомеханической системы опорно-двигательного аппарата</b>	<b>УЗ</b>	Биомеханическая модель тела человека: звено, пара, цепь. Степени свободы и связи. Звенья тела как рычаги и маятники. Условия равновесия и ускорения костных рычагов. Геометрия масс. Центр тяжести. Центр масс	1	очный	ОК 01 - ОК 05; ОК 08; ПК 1.1 - ПК 1.5; ПК 1.7; ПК 1.9; ПК 2.2.; ПК 3.1.
	<b>ПЗ</b>	Определение длины частей тела и нахождение положений их центра масс. Определение положения общего центра массы тела	2	очный	ОК 01 - ОК 05; ОК 08; ПК 1.1 - ПК 1.5; ПК 1.7; ПК 1.9; ПК 2.2.; ПК 3.1.
	<b>ПЗ</b>	Механика, энергетика и мощность мышечного сокращения. Режимы мышечного сокращения. Биомеханическая модель мышцы, свойства её отдельных компонентов.	1	очный	ОК 01 - ОК 05; ОК 08; ПК 1.1 - ПК 1.5; ПК 1.7; ПК 1.9; ПК 2.2.; ПК 3.1.
	<b>ПЗ</b>	Выявление биомеханических нарушений в состоянии опорно-двигательного аппарата	2	очный	ОК 01 - ОК 05; ОК 08; ПК 1.1 - ПК 1.5; ПК 1.7; ПК 1.9; ПК 2.2.; ПК 3.1.
<b>Раздел 3. Управление двигательными действиями спортсмена</b>			<b>4</b>		
<b>Тема 3.1. Состав, система и структура спортивных упражнений</b>	<b>УЗ</b>	Классификации видов спорта (согласно №329-ФЗ «О физической культуре и спорте в Российской Федерации», по Л.П. Матвееву, А.Ф. Щекину). Классификация движений по участию звеньев тела, по изменению правой и левой половины тела, по отношению к среде, по структуре, по характеру движения тела, по взаимодействию с опорной поверхностью). Система двигательного действия: состав и структура.	1	очный	ОК 01 - ОК 05; ОК 08; ПК 1.1 - ПК 1.5; ПК 1.7; ПК 1.9; ПК 2.2.; ПК 3.1.
<b>Тема 3.2. Управление движениями организма</b>	<b>УЗ</b>	Произвольная и произвольная форма регуляции. Схема управления двигательными действиями (по Н.А. Бернштейну). Управляющая и исполнительная подсистема. Кольцевой процесс управления двигательным действием. Уровни	1	очный	ОК 01 - ОК 05; ОК 08; ПК 1.1 - ПК 1.5; ПК 1.7; ПК 1.9; ПК 2.2.;

человека		построения движений (по Н.А. Бернштейну).			ПК 3.1.
	<b>ПЗ</b>	Выявление биомеханических особенностей в управлении различными двигательными действиями	2	очный	ОК 01 - ОК 05; ОК 08; ПК 1.1 - ПК 1.5; ПК 1.7; ПК 1.9; ПК 2.2.; ПК 3.1.
<b>Раздел 4. Биомеханические основы физических качеств</b>			<b>8</b>		
<b>Тема 4.1. Биомеханические основы физических качеств</b>	<b>УЗ</b>	Биомеханическая характеристика силы. Механические, физиологические и психофизиологические факторы, влияющие на проявление мышечной силы. Кривая Хилла. Биомеханическая характеристика быстроты. Виды скоростных способностей. Факторы, влияющие на проявление быстроты. Биомеханическая характеристика выносливости. Виды выносливости. Факторы, влияющие на проявление выносливости. Утомление. Эргометрические переменные, характеризующие физическую работоспособность. Правило обратимости двигательных заданий. Биомеханическая характеристика гибкости. Разновидности гибкости. Факторы, влияющие на проявление гибкости. Биомеханическая характеристика ловкости. Факторы, влияющие на проявление ловкости. Требования к проявлению координационных способностей в различных видах спорта	4	очный	ОК 01 - ОК 05; ОК 08; ПК 1.1 - ПК 1.5; ПК 1.7; ПК 1.9; ПК 2.2.; ПК 3.1.
	<b>ПЗ</b>	Оценка развития двигательных качеств	4	очный	ОК 01 - ОК 05; ОК 08; ПК 1.1 - ПК 1.5; ПК 1.7; ПК 1.9; ПК 2.2.; ПК 3.1.
<b>Раздел 5. Основы биомеханического контроля</b>			<b>4</b>		
<b>Тема 5.1. Биомеханический контроль в</b>	<b>УЗ</b>	Биомеханические измерения, шкалы и точность измерений. Тестирование физической подготовленности. Автоматизация биомеханического контроля. Схема измерительной системы.	2	очный	ОК 01 - ОК 05; ОК 08; ПК 1.1 - ПК 1.5; ПК 1.7;

<b>спорте</b>		Методы биомеханического контроля: тензодинамометрия, акселерометрия, спидография, подометрия, гониометрия, электромиография, стабиллография			ПК 1.9; ПК 2.2.; ПК 3.1.
	<b>ПЗ</b>	Представление сообщений на тему Биомеханический контроль в избранном виде спорта	2	очный	ОК 01 - ОК 05; ОК 08; ПК 1.1 - ПК 1.5; ПК 1.7; ПК 1.9; ПК 2.2.; ПК 3.1.
<b>Раздел 6. Биомеханическая характеристика технико-тактической подготовленности спортсмена</b>			<b>4</b>		
<b>Тема 6.1. Биомеханическая характеристика технико-тактической подготовленности спортсмена</b>	<b>УЗ</b>	Понятие технической подготовки. Количественная и качественная стороны технической подготовленности	1	очный	ОК 01 - ОК 05; ОК 08; ПК 1.1 - ПК 1.5; ПК 1.7; ПК 1.9; ПК 2.2.; ПК 3.1.
	<b>ПЗ</b>	Анализ основных направлений совершенствования технико-тактической подготовленности в избранном виде спорта	1	очный	ОК 01 - ОК 05; ОК 08; ПК 1.1 - ПК 1.5; ПК 1.7; ПК 1.9; ПК 2.2.; ПК 3.1.
<b>Тема 6.2. Биомеханическая характеристика тактической подготовленности спортсмена</b>	<b>УЗ</b>	Понятие тактики. Тактические ходы. Тактические варианты. Тактическое мышление	1	очный	ОК 01 - ОК 05; ОК 08; ПК 1.1 - ПК 1.5; ПК 1.7; ПК 1.9; ПК 2.2.; ПК 3.1.
	<b>ПЗ</b>	Анализ основных направлений совершенствования тактической подготовленности в избранном виде спорта	1	очный	ОК 01 - ОК 05; ОК 08; ПК 1.1 - ПК 1.5; ПК 1.7; ПК 1.9; ПК 2.2.; ПК 3.1.
<b>Раздел 7. Частная биомеханика</b>			<b>2</b>		
<b>Тема 7.1. Биомеханический анализ</b>	<b>УЗ</b>	Алгоритм биомеханического анализа двигательных действий. Биомеханический анализ локомоторных и перемещающих упражнений	1	очный	ОК 01 - ОК 05; ОК 08; ПК 1.1 - ПК 1.5; ПК 1.7;

<b>двигательных действий</b>					ПК 1.9; ПК 2.2.; ПК 3.1.
	<b>ПЗ</b>	Биомеханический анализ статических и вращательных движений, упражнений без перемены места в пространстве	1	очный	ОК 01 - ОК 05; ОК 08; ПК 1.1 - ПК 1.5; ПК 1.7; ПК 1.9; ПК 2.2.; ПК 3.1.
<b>Раздел 8. Дифференциальная биомеханика</b>			<b>4</b>		
<b>Тема 8.1. Особенности двигательных возможностей и двигательной деятельности человека</b>	<b>УЗ</b>	Влияние показателей телосложения на технику выполнения физических упражнений. Влияние специфики вида спорта на отбор по антропометрическим характеристикам. Онтогенез моторики человека. Двигательный возраст. Двигательные акселеранты и ретарданты	2	очный	ОК 01 - ОК 05; ОК 08; ПК 1.1 - ПК 1.5; ПК 1.7; ПК 1.9; ПК 2.2.; ПК 3.1.
	<b>ПЗ</b>	Составление программы (плана) занятий физической культурой для людей различных соматотипов	2	очный	ОК 01 - ОК 05; ОК 08; ПК 1.1 - ПК 1.5; ПК 1.7; ПК 1.9; ПК 2.2.; ПК 3.1.
<b>Промежуточная аттестация в форме комплексного экзамена + консультация</b>			<b>8+1</b>		
<b>Объем дисциплины</b>			<b>45</b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению программы дисциплины

Кабинет анатомии, физиологии и гигиены, оснащенный

- оборудованием: посадочные места студентов, рабочее место преподавателя, рабочая доска, наглядные пособия (учебники, карточки, раздаточный материал, демонстрационные схемы и таблицы, муляжи внутренних органов и частей тела).

- техническими средствами обучения: мультимедийный проектор, проекционный экран, ноутбук преподавателя, колонки.

#### 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.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

3.2.1.1. Чернова В. Н. Основы биомеханики: учебное издание / Чернова В. Н., Бубненкова О. М., Чернышева М. Д. - Москва : Академия, 2024. - 176 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: <https://academia-moscow.ru> - Режим доступа: Электронная библиотека «Academia-moscow». - Текст : электронный.

##### 3.2.2. Основные электронные издания

3.2.2.1. 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, 2024. — 179 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18428-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/534980> (дата обращения: 07.03.2025).

3.2.2.2. 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, 2024. — 224 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11148-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542353> (дата обращения: 06.03.2025).

3.2.2.3. Туревский, И. М. Биомеханика двигательной деятельности: формирование психомоторных способностей : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. М. Туревский. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 353 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11024-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542408> (дата обращения: 06.03.2025).

##### 3.2.3. Дополнительные источники

3.2.3.1. Жидких, Т. М. Практикум по биомеханике : учебное пособие для вузов / Т. М. Жидких, Д. В. Горбачев, В. С. Минеев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 96 с. — ISBN 978-5-507-47585-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/393467> (дата обращения: 07.03.2025).

3.2.3.2. Стеблецов, Е. А. Биомеханика: классификация отталкиваний ударного вида / Е. А. Стеблецов. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 160 с. — ISBN 978-5-507-44556-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/260960> (дата обращения: 07.03.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 3.2.4. Перечень ресурсов и информационных справочных систем информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

3.2.4.1. Электронно-библиотечная система Лань <https://e.lanbook.com/> (дата обращения 07.03.2025)

3.4.2.2. Образовательная платформа Юрайт <https://urait.ru/> (дата обращения 07.03.2025)

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i>		
основную терминологию биомеханики	точно формулирует определения основных биомеханических понятий	письменный опрос
кинематические и динамические характеристики движения	характеризует кинематические и динамические характеристики движения	устный опрос письменный опрос
строение и функции опорно-двигательного аппарата как биомеханической системы	объясняет строение и функции опорно-двигательного аппарата как биомеханической системы	тестирование устный опрос
рациональные приемы двигательных функций	объясняет правильное выполнение физических упражнений с точки зрения биомеханики	устный опрос ситуационные задачи
особенности управления движениями человека	дает характеристику регуляции двигательных действий человека	устный опрос ситуационные задачи
биомеханические основы физических качеств	объясняет физические качества с точки зрения биомеханических особенностей	доклад тестирование ситуационные задачи
методы биомеханического контроля	характеризует методы биомеханического контроля с точки зрения применения в практической деятельности педагога по физической культуре и спорту	устный опрос доклад
биомеханическая характеристика технико-тактической подготовленности спортсмена	описывает технико-тактическую подготовленность спортсменов с позиции биомеханики	устный опрос письменный опрос ситуационные задачи
биомеханический анализ двигательных действий	объясняет алгоритм анализа различных двигательных действий	тестирование устный опрос
влияние показателей	объясняет влияние телосложения	устный опрос

телосложения на технику выполнения физических упражнений.	на технику выполнения физических упражнений.	ситуационные задачи
влияние специфики вида спорта на отбор по антропометрическим характеристикам	анализирует влияние антропометрических показателей на спортивный отбор	устный опрос доклад
<i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i>		
пользоваться основной терминологией биомеханики	оперирует биомеханическими терминами при анализе физических упражнений	письменный опрос
кинематические и динамические характеристики движения	различает понятия кинематики и динамики и понимает взаимосвязь между различными механическими величинами	
выявлять визуально биомеханические нарушения; определять топографическое расположение и функции костей и их соединений, мышц	точно показывает на муляжах и иллюстрациях, называет кости, их соединения и мышцы, задействованные в выполнении физических упражнений	устный опрос практическая работа
применять рациональные приемы двигательных функций	применяет рациональные приемы двигательных функций с учетом знаний о строении и функционировании опорно-двигательного аппарата как биомеханической системы	устный опрос ситуационные задачи
пользоваться контрольно-измерительными приборами	использует контрольно-измерительные приборы в качестве биомеханического контроля	устный опрос практическая работа
проводить биомеханический анализ двигательных действий	проводит биомеханический анализ различных двигательных действий	устный опрос практическая работа
планировать двигательную деятельность обучающихся на уроках физической культуры с использованием наиболее оптимальных средств и методов в соответствии с требованиями программного материала, возрастными особенностями обучающихся, уровнем их	планирует двигательную деятельность обучающихся с учётом требованиями программного материала, возрастными особенностями обучающихся, уровнем их физической подготовленности, состояния здоровья и организационными условиями	устный опрос практическая работа

физической подготовленности, состояния здоровья и организационными условиями занятий	занятий	
оценивать качество освоения учащимися двигательных действий	дает оценку освоения двигательных действий	устный опрос ситуационные задачи
давать разъяснения по выбору оптимальных форм тренировок, нагрузок и видов занятий, по направленности и характеру воздействия физических упражнений и нагрузок на организм человека, по корректировки техники выполнения двигательных действий	дает рекомендации по выбору оптимальных форм тренировок, нагрузок и видов занятий	устный опрос ситуационные задачи