

**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.11 ОСНОВЫ БИОМЕХАНИКИ

(индекс и наименование дисциплины)

Специальность **49.02.01 Физическая культура**

На базе **основного общего образования**

Форма обучения **очная**

Курс **3** семестр **5**

Москва, 2025 г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП. 11 Основы биомеханики разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 49.02.01 Физическая культура, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 11 ноября 2022 г. № 968, зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 19.12.2022, регистрационный № 71643 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.11 Основы биомеханики является обязательной частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 49.02.01 Физическая культура.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций ОК 01, ОК 02, ОК 08, профессиональных компетенций ПК 1.5, ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 3.5, ПК 4.1, ПК 4.3, ПК 4.4, а также результатов целевых ориентиров (ЦО 5.5, ЦО 5.7-5.8, ЦО 6.10, ЦО 8.1, 8.3- 8.5, 8.6).

1.1.1. Перечень общих компетенций

<i>Код</i>	<i>Наименование общих компетенций</i>
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

<i>Код</i>	<i>Наименование общих компетенций</i>
ПК 1.5	Организовывать спортивно-массовые соревнования и мероприятия по тестированию населения по нормам Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса.
ПК 3.1.	Определять цели и задачи, планировать учебные занятия по физической культуре.
ПК 3.3.	Осуществлять контроль, оценивать и анализировать процесс и результаты педагогической деятельности и обучения по предмету «Физическая культура».
ПК 3.5.	Организовывать и осуществлять внеурочную деятельность в области физической культуры.
ПК 4.1.	Определять цели и задачи, планировать и анализировать занятия с населением различных возрастных групп.
ПК 4.3.	Осуществлять контроль за двигательной активностью, физическим состоянием и воздействием нагрузок на занимающихся в процессе проведения занятий.
ПК 4.4.	Осуществлять консультирование населения по вопросам организации занятий и физических нагрузок.

1.1.3. Перечень целевых ориентиров, элементы которых формируются в рамках дисциплины:

<i>Код</i>	<i>Наименование целевого ориентира</i>
ЦО 5.5	Демонстрирующий навыки рефлексии своего состояния (физического, эмоционального, психологического), понимания состояния других людей.
ЦО 5.7	Использующий средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ЦО 5.8	Демонстрирующий физическую подготовленность и физическое развитие в соответствии с требованиями будущей профессиональной деятельности учителя
ЦО 6.10	Обладающий навыками работы в сфере информационных технологий, в том числе, интерактивных/мультимедийных технологий.
ЦО 8.1	Деятельно выражающий познавательные интересы в разных предметных областях с учётом своих интересов, способностей, достижений, выбранного направления профессионального образования и подготовки.
ЦО 8.3	Демонстрирующий навыки критического мышления, определения достоверности научной информации, в том числе в сфере профессиональной деятельности.
ЦО 8.4	Умеющий выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ЦО 8.5	Использующий современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ЦО 8.6	Развивающий и применяющий навыки наблюдения, накопления и систематизации фактов, осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях познания, исследовательской и профессиональной деятельности

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины ОП.11 Основы биомеханики является освоение обучающимися знаний и приобретение умений в области теоретических основ и практических методов анализа движений тела человека, необходимых для понимания механики физических упражнений, повышения эффективности их выполнения, предотвращения травматизма и рационального планирования тренировочного процесса.

В рамках программы дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания.

Код ОК	Умения	Знания
ОК.01	<ul style="list-style-type: none"> - пользоваться основной терминологией биомеханики - различает понятия кинематики и динамики и понимает взаимосвязь между различными механическими величинами - определять топографическое расположение и функции костей и их соединений, мышц - выявлять визуально биомеханические нарушения 	<ul style="list-style-type: none"> - основная терминология биомеханики - кинематические и динамические характеристики движения - строение и функции опорно-двигательного аппарата как биомеханической системы
ОК.02	<ul style="list-style-type: none"> - умение работать с источниками информации 	<ul style="list-style-type: none"> - знание информационных источников по биомеханике.
ОК.08	<ul style="list-style-type: none"> - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности 	<ul style="list-style-type: none"> - рациональные приемы двигательных функций
ПК 1.5	<ul style="list-style-type: none"> - пользоваться контрольно-измерительными приборами 	<ul style="list-style-type: none"> - методы биомеханического контроля
ПК 3.1.	<ul style="list-style-type: none"> - 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 физической подготовленности, состояния здоровья и организационными условиями занятий 	<ul style="list-style-type: none"> - особенности управление движениями человека - биомеханические основы физических качеств
ПК 3.3.	<ul style="list-style-type: none"> - проводить биомеханический анализ двигательных действий 	<ul style="list-style-type: none"> - биомеханическая характеристика технико-тактической подготовленности спортсмена - биомеханический анализ двигательных действий - биомеханический анализ двигательных действий
ПК 3.5.	<ul style="list-style-type: none"> - планировать и проводить неурочные формы занятий физическими упражнениями с учётом решаемых задач, 	<ul style="list-style-type: none"> - биомеханические основы физических упражнений

	возрастных особенностей школьников, уровня их двигательной подготовленности и имеющихся организационных условий; - применять знания по биомеханике для составления программы занятий физической культурой	
ПК 4.1.	- планировать физкультурно-оздоровительные занятия, занятия по фитнес программам, по виду спорта (спортивной дисциплине) с использованием различных методов, приемов и форм организации с учетом физического состояния и развития, физической подготовленности населения, противопоказаний к определенным видам занятий	- влияние показателей телосложения на технику выполнения физических упражнений
ПК 4.3.	- оценивать качество освоения учащимися двигательных действий - оценивать развитие двигательных качеств	- методы биомеханического контроля
ПК 4.4.	- давать разъяснения населению по выбору оптимальных форм тренировок, нагрузок и видов занятий, по направленности и характеру воздействия физических упражнений и нагрузок на организм человека, по корректировке техники выполнения двигательных действий	- влияние показателей телосложения на технику выполнения физических упражнений - влияние специфики вида спорта на отбор по антропометрическим характеристикам

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество ак. час.
Объем дисциплины	60
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	36
- теоретические занятия	18
- практические занятия	18
Самостоятельная работа	18
Промежуточная аттестация: в форме комплексного экзамена в 5 семестре + консультация	5+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.11 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
Курс 3 Семестр 5					
Раздел 1. Биомеханические характеристики двигательных действий			4		
Тема 1.1. Введение в биомеханику. История развития науки и её современное состояние	УЗ	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 02, ОК 08, ЦО 6.10, ЦО 8.1-8.6
Тема 1.2. Кинематические и динамические характеристик и движения	УЗ	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 02, ОК 08, ЦО 6.10, ЦО 8.1-8.6
	ПЗ	Вычисление кинематических и динамических характеристик поступательного и вращательного движения человека	2	очный	ОК 01, ОК 02, ОК 08, ЦО 6.10, ЦО 8.1-8.6
Раздел 2. Биомеханика скелетно-мышечной системы человека			6		
Тема 2.1. Строение и функции биомеханических	УЗ	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 02, ОК 08, ПК 4.1, ПК 4.3, ПК 4.4, ЦО 5.5,

ой системы опорно- двигательного аппарата					ЦО 5.7-5.8, ЦО 8.1, 8.3- 8.5, 8.6
	ПЗ	Определение длины частей тела и нахождение положений их центра масс. Определение положения общего центра массы тела	2	очный	ОК 01, ОК 02, ОК 08, ПК 4.1, ПК 4.3, ПК 4.4, ЦО 5.5, ЦО 5.7-5.8, ЦО 8.1, 8.3- 8.5, 8.6
	ПЗ	Механика, энергетика и мощность мышечного сокращения. Режимы мышечного сокращения. Биомеханическая модель мышцы, свойства её отдельных компонентов.	1	очный	ОК 01, ОК 02, ОК 08, ПК 4.1, ПК 4.3, ПК 4.4, ЦО 5.5, ЦО 5.7-5.8, ЦО 8.1, 8.3- 8.5, 8.6
	ПЗ	Выявление биомеханических нарушений в состоянии опорно-двигательного аппарата	2	очный	ОК 01, ОК 02, ОК 08, ПК 4.1, ПК 4.3, ПК 4.4, ЦО 5.5, ЦО 5.7-5.8, ЦО 8.1, 8.3- 8.5, 8.6
Раздел 3. Управление двигательными действиями спортсмена			4		
Тема 3.1. Состав, система и структура спортивных упражнений	УЗ	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 02, ОК 08, ЦО 5.5, ЦО 5.7-5.8, ЦО 8.1, 8.3- 8.5, 8.6
Тема 3.2. Управление движениями организма человека	УЗ	Произвольная и непроизвольная форма регуляции. Схема управления двигательными действиями (по Н.А. Бернштейну). Управляющая и исполнительная подсистема. Кольцевой процесс управления двигательным действием. Уровни построения движений (по Н.А. Бернштейну).	1	очный	ОК 01, ОК 02, ОК 08, ЦО 5.5, ЦО 5.7-5.8, ЦО 8.1, 8.3- 8.5, 8.6
	ПЗ	Выявление биомеханических особенностей в управлении различными двигательными действиями	2	очный	ОК 01, ОК 02, ОК 08, ЦО 5.5, ЦО

					5.7-5.8, ЦО 8.1, 8.3- 8.5, 8.6
Раздел 4. Биомеханические основы физических качеств			8		
Тема 4.1. Биомеханические основы физических качеств	УЗ	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 02, ОК 08, ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 3.5, ПК 4.1, ЦО 5.5, ЦО 5.7-5.8, ЦО 8.1, 8.3- 8.5, 8.6
	ПЗ	Оценка развития двигательных качеств	4	очный	ОК 01, ОК 02, ОК 08, ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 3.5, ПК 4.1, ЦО 5.5, ЦО 5.7-5.8, ЦО 8.1, 8.3- 8.5, 8.6
Раздел 5. Основы биомеханического контроля			4		
Тема 5.1. Биомеханический контроль в спорте	УЗ	Биомеханические измерения, шкалы и точность измерений. Тестирование физической подготовленности. Автоматизация биомеханического контроля. Схема измерительной системы. Методы биомеханического контроля: тензодинамометрия, акселерометрия, спидография, подометрия, гониометрия, электромиография, стабелография	2	очный	ОК 01, ОК 02, ОК 08, ПК 1.5, ЦО 5.5, ЦО 5.7-5.8, ЦО 8.1, 8.3- 8.5, 8.6
	ПЗ	Представление сообщений на тему Биомеханический контроль в избранном виде спорта	2	очный	ОК 01, ОК 02, ОК 08, ПК 1.5, ЦО

					5.5, ЦО 5.7-5.8, ЦО 8.1, 8.3- 8.5, 8.6
Раздел 6. Биомеханическая характеристика технико-тактической подготовленности спортсмена			4		
Тема 6.1. Биомеханическая характеристика технической подготовленности спортсмена	УЗ	Понятие технической подготовки. Количественная и качественная стороны технической подготовленности	1	очный	ОК 08, ПК 1.5, ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 3.5, ПК 4.1, ПК 4.3, ЦО 5.5, ЦО 5.7-5.8, ЦО 8.1, 8.3- 8.5, 8.6
	ПЗ	Анализ основных направлений совершенствования технической подготовленности в избранном виде спорта	1	очный	ОК 08, ПК 1.5, ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 3.5, ПК 4.1, ПК 4.3, ЦО 5.5, ЦО 5.7-5.8, ЦО 8.1, 8.3- 8.5, 8.6
Тема 6.2. Биомеханическая характеристика тактической подготовленности спортсмена	УЗ	Понятие тактики. Тактические ходы. Тактические варианты. Тактическое мышление	1	очный	ОК 08, ПК 1.5, ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 3.5, ПК 4.1, ПК 4.3, ЦО 5.5, ЦО 5.7-5.8, ЦО 8.1, 8.3- 8.5, 8.6
	ПЗ	Анализ основных направлений совершенствования тактической подготовленности в избранном виде спорта	1	очный	ОК 08, ПК 1.5, ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 3.5, ПК 4.1, ПК 4.3, ЦО 5.5, ЦО 5.7-5.8, ЦО 8.1, 8.3- 8.5, 8.6
Раздел 7. Частная биомеханика			2		
Тема 7.1. Биомеханический анализ двигательных	УЗ	Алгоритм биомеханического анализа двигательных действий. Биомеханический анализ локомоторных и перемещающих упражнений	1	очный	ОК 08, ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 3.5, ПК 4.1, ПК 4.3, ПК 4.4, ЦО 5.5, ЦО

действий					5.7-5.8, ЦО 8.1, 8.3- 8.5, 8.6
	ПЗ	Биомеханический анализ статических и вращательных движений, упражнений без перемены места в пространстве	1	очный	ОК 08, ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 3.5, ПК 4.1, ПК 4.3, ПК 4.4, ЦО 5.5, ЦО 5.7-5.8, ЦО 8.1, 8.3- 8.5, 8.6
Раздел 8. Дифференциальная биомеханика			4		
Тема 8.1. Особенности двигательных возможностей и двигательной деятельности человека	УЗ	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 02, ОК 08, ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 3.5, ПК 4.1, ПК 4.4, ЦО 5.5, ЦО 5.7-5.8, ЦО 8.1, 8.3- 8.5, 8.6
	ПЗ	Составление программы (плана) занятий физической культурой для людей различных соматотипов	2	очный	ОК 01, ОК 02, ОК 08, ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 3.5, ПК 4.1, ПК 4.4, ЦО 5.5, ЦО 5.7-5.8, ЦО 8.1, 8.3- 8.5, 8.6
Самостоятельная работа обучающихся Общие вопросы двигательной деятельности человека: исходные представления - "физические качества", "двигательные способности", "психомоторные способности" Наследственность и среда при воспитании двигательных способностей Биомеханические основы опорного взаимодействия Биомеханические основы общеразвивающих упражнений Биомеханика ходьбы и бега Биомеханика передвижения на лыжах Биомеханика плавания Биомеханика переместительных действий и прыжков Биомеханика технико-эстетических видов спорта			18		
Промежуточная аттестация в форме комплексного экзамена + консультация			6		
Объем дисциплины			60		

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., Бубненко 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 телосложения на технику	объясняет влияние телосложения на технику выполнения физических упражнений.	устный опрос ситуационные задачи

выполнения физических упражнений.		
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 физической подготовленности,	планирует двигательную деятельность обучающихся с учётом требованиями программного материала, возрастными особенностями обучающихся, уровнем их физической подготовленности, состояния здоровья и	устный опрос практическая работа

состояния здоровья и организационными условиями занятий	организационными условиями 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