



УТВЕРЖДАЮ:

Врио директора

К.А. Васильев

«30» августа 2024г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### ОСНОВЫ БИОМЕХАНИКИ

**Направление подготовки (специальность):**

49.02.01 Физическая культура (повышенный уровень)

Профиль (при наличии): педагог по физической культуре и спорту.

	Очная форма*	Заочная форма*
Индекс по учебному плану	<i>ОП.11</i>	
Группа	<i>138</i>	
Курс	<i>4 курс на базе 9 классов</i>	
Семестр	<i>7,8 семестр на базе 9 классов</i>	
Общее количество часов:	<i>72 часа</i>	
Аудиторные занятия	<i>72 часа</i>	
Самостоятельная (внеаудиторная) работа	-	
Форма контроля	<i>7 семестр: к/р 8 семестр: экзамен</i>	

\* – в соответствии с учебным планом

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта 49.02.01 Физическая культура (повышенный уровень) по направлению подготовки (профилю направления, специальности) педагог по физической культуре и спорту.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана:

Н.Н.Попов (преподаватель)

*(должность, статус разработчика).*

Рабочая программа дисциплины рассмотрена на методическом объединении «28» августа 2024г. протокол № 1

Руководитель структурного подразделения \_\_\_\_\_  
К.Е.Подтёпина, начальник отдела СПО

Рабочая программа учебной дисциплины утверждена на заседании педагогического совета: протокол №1 от «29» августа 2024г., приказ № 658-од от «30» августа 2024г.

Председатель совещательного коллегиального органа по учебной (учебно-методической) работе \_\_\_\_\_ К.А.Васильев,  
*(Ф.И.О., должность, статус, подпись).*

Врио директора.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>стр. 4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>7</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>15</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>16</b>

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **«Основы биомеханики»**

### **1.1. Область применения 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. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Дисциплина «основы биомеханики» входит в состав дисциплин профессионального цикла.

Учебная дисциплина является составной частью ППССЗ (профессиональный цикл, общепрофессиональная дисциплина). Содержание учебной дисциплины является теоретической основой освоения профессиональных компетенций модулей. В процессе изучения дисциплины происходит развитие общих компетенций.

### **1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

Целью освоения дисциплины «Основы биомеханики» является ознакомление студентов с биомеханическими основами движений спортсмена, вооружение их знаниями, необходимыми для правильного применения физических упражнений как средства физического воспитания и повышения уровня спортивного мастерства.

В результате изучения учебной дисциплины «Основы биомеханики» учащиеся должны **знать**:

- основные понятия и методы исследования в биомеханике;
- основы кинематики и динамики движений человека;
- биомеханические характеристики двигательного аппарата человека;
- биомеханику физических качеств человека;
- половозрастные особенности моторики человека;
- биомеханические основы физических качеств.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- подбирать упражнения для совершенствования двигательных качеств и овладения техникой спортивных упражнений;

- проводить оценку их исполнения и разбор ошибок;
- выявлять особенности современной спортивной техники.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:**

<b>Коды компетенции</b>	<b>Наименование компетенции</b>
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
ОК 4	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в коллективе и команде, взаимодействовать с коллегами и социальными партнерами
ОК 7	Ставить цели, мотивировать деятельность занимающихся физической культурой и спортом, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за качество учебно-тренировочного процесса и организации физкультурно-спортивных мероприятий и занятий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9	Осуществлять профессиональную деятельность в условиях обновления ее целей, содержания и смены технологий.
ОК 10	Осуществлять профилактику травматизма, обеспечивать охрану жизни и здоровья занимающихся

ОК 11	Строить профессиональную деятельность с соблюдением правовых норм, ее регулирующих
ОК 12	Владеть профессионально значимыми двигательными действиями избранного вида спорта, базовых и новых видов физкультурно-спортивной деятельности.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:**

ПК 1.1.	Определять цели и задачи, планировать учебно-тренировочные занятия.
ПК 1.2	Проводить учебно-тренировочные занятия.
ПК 1.3	Руководить соревновательной деятельностью спортсменов
ПК 1.4	Осуществлять педагогический контроль, оценивать процесс и результаты деятельности спортсменов на учебно-
ПК 1.5	Анализировать учебно-тренировочные занятия, процесс и результаты руководства соревновательной деятельностью
ПК 1.7	Подбирать, эксплуатировать и готовить к занятиям и соревнованиям спортивное оборудование и инвентарь.

ПК 2.1	Определять цели, задачи и планировать физкультурно-спортивные мероприятия и занятия с различными возрастными группами населения.
ПК 2.2	Мотивировать население различных возрастных групп к участию в физкультурно-спортивной деятельности.
ПК 2.3.	Организовывать и проводить физкультурно-спортивные мероприятия и занятия.
ПК 2.4	Осуществлять педагогический контроль в процессе проведения физкультурноспортивных мероприятий и занятий.
ПК 2.5	Организовывать обустройство и эксплуатацию спортивных
ПК 2.6	Оформлять документацию (учебную, учетную, отчетную, сметно-финансовую), обеспечивающую организацию и проведение физкультурно-спортивных мероприятий и занятий и функционирование спортивных сооружений и мест занятий
ПК 3.1	Разрабатывать методическое обеспечение организации учебно-тренировочного процесса и руководства соревновательной деятельностью спортсменов в избранном виде спорта.

ПК 3.2	Разрабатывать методическое обеспечение организации и проведения физкультурно-спортивных занятий с различными возрастными группами
ПК 3.3	Систематизировать педагогический опыт в области физической культуры и спорта на основе изучения профессиональной литературы, самоанализа и анализа
ПК 3.4	Оформлять методические разработки в виде отчетов, рефератов, выступлений.
ПК 3.5	Участвовать в исследовательской и проектной деятельности в области образования, физической культуры и спорта.

#### **1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

Максимальной учебной нагрузки обучающегося - \_\_ часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 72 часа;
- самостоятельной работы обучающегося - \_\_ часов.

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	72
в том числе:	
теоретические занятия	36
практические занятия	36
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	-
Итоговая аттестация в форме - экзамен	

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

Наименование разделов и тем	Содержание 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	72	
<b>Раздел 1</b> Общая и дифференциальная биомеханика			
<b>Тема 1.1.</b> Предмет и история развития биомеханики	<b>Содержание учебного материала</b>		2
	1	Предмет биомеханики как науки и учебной дисциплины	
	2	Биологические и механические явления в живых системах	
	3	Цель и задачи спортивной биомеханики	
	4	История развития и современное состояние биомеханики	
ОК 01, ОК 02, ОК 09.	<b>Содержание учебного материала</b>		2
	1	Биомеханические пары и цепи (незамкнутые, замкнутые, разветвленные). Степени свободы и связи в биокинематических цепях.	
	2	Звенья тела как рычаги и маятники. Рычаги в биокинематических цепях. Условия равновесия и ускорения костных рычагов. Биокинематические маятники.	
	3	Биодинамика мышц. Современная модель мышцы. Механические свойства мышц. Механика мышечного сокращения. Влияние внешнего сопротивления на механические показатели мышечного сокращения. Разновидности работы мышц.	
	4	Строение биомеханической системы. Звенья биокинематических цепей. Механизмы соединений. Мышечные синергии. Свойства биомеханической системы. Энергетическое обеспечение движений. Приспособительная активность.	
ОК 01, ОК 02, ОК 09.  ПК 1.1, ПК 1.2.	<b>Практическое занятие</b>		4
	Построение промера		
<b>Тема 1.3.</b> Биомеханические характеристики тела человека и его движений	<b>Содержание учебного материала</b>		4
	1	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.	
ОК 4, ОК 5, ОК 6.			

		Динамические, силовые и энергетические характеристики.		
		<b>Практическое занятие</b>	4	
		«Визуальная диагностика биомеханических нарушений».		
<b>Тема 1.4.</b> Биомеханика двигательных действий	<b>Содержание учебного материала</b>		4	
	1	Геометрия масс тела человека. Относительные веса (весовые коэффициенты) и центры тяжести звеньев тела. Центр масс тела человека. Моменты инерции звеньев тела. Центр объема и центр поверхности тела.		ОК 01, ОК 02, ОК 09.
	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.		
	3	Силы движущие, тормозящие, отклоняющие, возвращающие. Ускоряющая и замедляющая сила.		
		<b>Практическое занятие</b>	4	ПК1.1,ПК1.2, ПК 1.1, ПК 1.2.
		Определение длины частей тела и нахождение положений их центра масс»		
	«Определение положения общего центра массы тела»			
<b>Тема 1.5.</b> Биомеханика двигательных качеств. Биомеханический контроль физической подготовленности	<b>Содержание учебного материала</b>		2	
	1	Понятие о моторике человека как о совокупности его двигательных возможностей. Двигательные качества – качественно различные стороны моторики.		ОК 01, ОК 02, ОК 09. ПК1.1,ПК1.2, ПК 1.1, ПК1.2.
	2	Биомеханическая характеристика силовых качеств. Понятие о силовых качествах. Зависимость силы действия человека от параметров двигательных заданий (перемещаемой массы, скорости, направления движения, природы сил сопротивления). Положение тела и сила действия человека. Топография силы. Биомеханические требования к специальным силовым упражнениям. Метод сопряженного воздействия. Контроль силовых качеств.		
	3	Биомеханическая характеристика скоростных качеств. Понятие о скоростных качествах. Динамика скорости. Скорость изменения силы (градиент силы). Параметрические и непараметрические зависимости между силовыми и скоростными качествами. Биомеханические аспекты двигательных реакций. Контроль скоростных качеств.		
	4	Биомеханическая характеристика выносливости. Утомление и его биомеханические проявления. Выносливость и способы ее измерения. Биомеханические основы экономизации спортивной техники. Особенности спортивной техники в упражнениях, требующих выносливости. Контроль выносливости.		
	5	Биомеханическая характеристика гибкости. Активная и пассивная гибкость. Влияние гибкости на спортивную технику. Методы измерения гибкости.		
		<b>Практическое занятие</b>	4	

	«Оценка развития двигательных качеств».			
<b>Тема 1.6.</b> Системы движений и организация управления ими. Биомеханический контроль спортивно-технической подготовленности	<b>Содержание учебного материала</b>		4	
	1	Двигательное действие как система движений. Состав системы движений (пространственные, временные элементы и их подсистемы). Структура системы движений.		ОК 01, ОК 02, ОК 09.  ПК 1.1, ПК 1.2.
	2	Спортивное действие как управляемая система движений. Самоуправляемые системы. Построение самоуправления движениями. Оптимизация управления. формирование и совершенствование систем движений.		
	3	Направление развития систем движений (интеграция и дифференциация, стабилизация и вариативность, стандартизация и индивидуализация, соотношение произвольности и автоматизма в управлении, фиксация и прогрессирование).		
	4	Биомеханический контроль спортивно-технической подготовленности. Показатели технического мастерства (объем и разносторонность технической подготовленности, рациональность техники) и их контроль. Эффективность владения спортивной техникой (абсолютная, сравнительная, реализационная эффективность) и ее контроль. Освоенность техники (стабильность, устойчивость, сохранение двигательного умения при перерывах в тренировке, автоматизированность) и ее контроль.		
	<b>Практическое занятие</b>		4	
Построение линейной хронограммы.				
<b>Тема 1.7.</b> Индивидуальные и групповые особенности моторики	<b>Содержание учебного материала</b>		3	
	1	Телосложение и моторика человека.		ОК 01, ОК 02, ОК 09. ПК1.1,ПК1.2
	2	Онтогенез моторики. Роль созревания и научения в онтогенезе моторики. Двигательный возраст. Прогноз развития моторики. Онтогенез моторики в отдельные возрастные периоды. Влияние возраста на эффект обучения и тренировки.		
	3	Особенности моторики женщин.		
	4	Двигательные предпочтения.		
	<b>Практическое занятие</b>		3	
Определение центрального момента инерции тела человека.				
<b>Раздел 2.</b>				
<b>Тема 2.1</b> Дифференциальная биодинамика	<b>Содержание учебного материала</b>		3	
	1	Влияние возраста на эффективность биомеханических процессов.		ОК 01, ОК 02, ОК 09. ПК1.1,ПК1.2,
	2	Особенности влияния различных соматотипов на основные локомоции человека.		

				ПК 1.1, ПК1.2.
	<b>Практическое занятие</b>		3	
	1	«Составление программы (плана) занятий физической культурой для лиц с различными нарушениями».		
	2	Составление программы (плана) занятий физической культурой для людей различных соматотипов».		
<b>Тема 2.2.</b> Сохранение и изменение положения тела	<b>Содержание учебного материала</b>		4	
	1	Равновесие тела человека. Поза и положение тела. Силы, уравнивающиеся при сохранении положения. Условия уравнивания действия сил. Виды равновесия тела (устойчивое, ограниченно устойчивое, неустойчивое, безразличное). Динамический и статический показатели устойчивости твердого тела.		ОК 01, ОК 02, ОК 09.
	2	Сохранение и восстановление положения тела человека. Условия устойчивости тела человека. Зоны восстановления оптимальная, сохранения положения, восстановления положения). Управление сохранением положения (движения компенсаторные, амортизирующие, восстанавливающие). Биодинамика осанки. Динамическая осанка. Нарушения и восстановление правильной осанки.		ПК 1.1, ПК 1.2.
	3	Движения на месте. Изменение движения центра масс системы.изменение количества движения системы. Преодолевающие и уступающие движения. Механизмы притягивания и отталкивания. Условия активного и пассивного движений относительно верхней и нижней опоры.		
	4	Кинематика и динамика взаимодействия с опорой.		
	<b>Практическое занятие</b>		4	
	Определение точности математических моделей, используемых для расчета положения ОЦТ тела и прогнозирования длины тела.			
<b>Тема 2.3.</b> Локомоторные движения	<b>Содержание учебного материала</b>		4	
	1	Механизм отталкивания от опоры. Взаимодействие опорных и подвижных звеньев с опорой. Маховые движения при отталкивании. Направление отталкивания от опоры.		
	2	Стартовые действия (стартовые положения, движения, разгон).		
	3	Биодинамика спортивных локомоций. Ходьба (одиночная и двойная опора). Бег (полет, опора). Прыжок (разбег, отталкивание, полет, приземление). Лыжный ход (скольжение и стояние лыжи). Плавание (действия основные, подготовительные).		ОК 01, ОК 02, ОК 09. ПК1.1,ПК1.2
	4	Биодинамика передвижения с механическими преобразователями. Передача усилий при педалировании. Передача усилий при академической гребле.		

	<b>Практическое занятие</b>	4		
	Определение эффективности спортивной техники на примере бега.			
<b>Тема 2.4.</b> Перемещающие движения	<b>Содержание учебного материала</b>	4	ОК 01, ОК 02, ОК 09.  ПК 1.1, ПК 1.2.	
	1	Перемещающие движения. Полет спортивных снарядов (траектория, угол вылета, начальная скорость, угол атаки, сопротивление воздуха, вращение снаряда). Сила действия в перемещающих движениях. Скорость в перемещающих движениях. Точность в перемещающих движениях.		
	2	Основы теории удара. Коэффициент восстановления. Коэффициент передачи энергии. Классификации ударов (в зависимости от: рекуперации энергии, направления движения ударяемого тела до удара, направления ударного импульса).		
	3	Биомеханика ударных действий. Требования к координации движений при максимально сильных ударах. Точность в ударных действиях.		
	<b>Практическое занятие</b>	2		
	Определение эффективности спортивной техники на примере толкания ядра с разбега.			
	Всего:	72		

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

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Анатомии и физиологии и гигиены», оснащенный в соответствии п. 6.1.2.1 примерной образовательной программы по данной специальности.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. 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.- 179с.

2. Попов Г.И. Биомеханика двигательной деятельности [Текст] : учеб.для студ. учреждений высш. проф. образования / Г.И. Попов, А.В. Самсонова. – 2-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2013. – 320 с.

3.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.

4.Стеблецов, Е. А. Основы биомеханики : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Стеблецов, И. И. Болдырев ; под общей редакцией Е. А. Стеблецова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 159 с.

##### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. 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.- 179с.

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, 2021. — 224 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11148-4. — Текст : электронный.

3.Стеблецов, Е. А. Основы биомеханики: учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Стеблецов, И. И. Болдырев ; под общей редакцией Е. А. Стеблецова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 159 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13697-5. — Текст : электронный

4.Стеблецов, Е. А. Основы биомеханики: биомеханика физических упражнений / Е. А. Стеблецов, И. И. Болдырев. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 220 с. — ISBN 978-5-507-45547-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/311891> (дата обращения: 04.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5.Жидких, Т. М. Практикум по биомеханике / Т. М. Жидких, Д. В. Горбачев, В. С. Минеев. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 96 с. — ISBN 978-5-507-46242-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/302942> (дата обращения: 04.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 3.2.3. 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.Зубанов В.П. Методические рекомендации к выполнению лабораторных(практических) работ по биомеханике для студентов факультетов физической культуры и училищ олимпийского резерва [Текст] : учебное пособие.Новокузнецк : Редакционно-издательский отдел КузГПА, 2011.

7.Биомеханика: учеб. для студентов сред. и высш. учеб. заведений по физической культуре /В.И. Дубровский, В.Н. Фёдорова.- 3-е. изд.- М.: Изд-во ВЛАДОС-ПРЕСС, 2008.- 669 с.:

8. Лекции по спортивной биомеханике: учебное пособие/ В.Б. Коренберг. –М.: Советский спорт, 2011.- 206с.

#### 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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Устный опрос,</li> <li>Проверочные работы,</li> <li>Тестирование</li> </ul>
<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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Оценка результатов выполнения практической работы</li> <li>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы.</li> </ul>