



**МИНИСТЕРСТВО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА
МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«УЧИЛИЩЕ (ТЕХНИКУМ) ОЛИМПИЙСКОГО РЕЗЕРВА № 4»**

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБНОУ МО «УОР №4»

Т.Г. Подорожная

« 10 » 04 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП 11. ОСНОВЫ БИОМЕХАНИКИ

*основной профессиональной образовательной программы
по специальности 49.02.01 Физическая культура
для студентов 4 курса очной формы обучения
(на базе основного общего образования)*

гo Чехов, 2024

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы биомеханики» разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования, утвержденного приказом Минпросвещения России от 11.11.2022 № 968 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 49.02.01 Физическая культура», Учебного плана ГБПОУ МО «УОР №4» на 2024/2025 учебный год.

Организация-разработчик: ГБПОУ МО «УОР №4»

Разработчик: Ермакова Ксения Алексеевна, преподаватель высшей категории

Рассмотрено на заседании
ПЦК общепрофессиональных,
социально-гуманитарных и
естественно-научных дисциплин
протокол № 5 от 8.04 2024 г.
Председатель  М.А. Цветкова

Согласовано на заседании
Педагогического совета
Протокол № 6
от « 10 » 04 2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	стр. 3
2.	СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
5.	ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ	16

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы биомеханики» разработана на основании требований ФГОС СПО к реализации основной профессиональной образовательной программы по специальности 49.02.01 Физическая культура.

Учебная дисциплина «Основы биомеханики» включена в программу 4 курса обучения и является вариативной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 49.02.01. Физическая культура.

В результате освоения учебной дисциплины «Основы биомеханики» у студентов должны быть сформированы следующие результаты:

Код ОК, ПК	Знания	Умения
ОК 01, ОК 02, ОК 08, ПК 1.5, ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 3.4	Знать: -основы кинематики и динамики движений человека; -биомеханические характеристики двигательного аппарата человека; -биомеханику физических качеств человека; -половозрастные особенности моторики человека; -биомеханические основы физических упражнений, входящих в программу физического воспитания обучающихся	Уметь: - применять знания по биомеханике в профессиональной деятельности, для составления программы занятий физической культурой; - выявлять визуально биомеханические нарушения; - определять длины частей тела и их центры масс; - определять силы тяжести мышц в различных статических положениях; - исследовать и оценивать статическую позу спортсмена; - определять положение общего центра масс тела спортсмена; - оценивать развитие двигательных качеств; -проводить биомеханический анализ двигательных действий.

2.СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины/ модуля и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем (час.)
Объем образовательной программы	64
Самостоятельная работа	0
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем, в том числе:	
лекции, уроки	41
практические занятия, в том числе	23
контрольная работа	1
Формат промежуточной аттестации	контрольная работа

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

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	3	4
Раздел 1. Общая биомеханика. Основы кинематики и динамики движений			
Тема 1.1 История развития биомеханики	Содержание	5/1	ОК 01, ОК 02, ОК 08, ПК 1.5, ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 3.4
	Биомеханика как наука и учебная дисциплина. Задачи и содержание биомеханики. Биомеханика. Механика человека. Биомеханика физических упражнений. Рефлекторная природа управления движениями. Механизмы регуляции движений. Физиология спорта.	1	
	Связь биомеханики с другими естественными науками. Связь биомеханики с биологией, физикой, анатомией, физиологией и теорией физической культуры и спорта	1	
	История и современные направления развития биомеханики. Механическое направление. Функционально-анатомическое направление. Физиологическое направление.	1	
	Методы научного познания в биомеханике. Оптические методы исследования. Динамометрия. Акселерометрия. Электромиография.	1	
	В том числе практических занятий	1	
	Практическое занятие 1. Топография тела человека.	1	
Тема 1.2. Биомеханические характеристики двигательного аппарата человека	Содержание	4/1	ОК 01, ОК 02, ОК 08, ПК 1.5, ПК 3.1, ПК 3.3,
	Элементы описания движения человека. Биокинематические пары и цепи. Биокинематическая пара. Биокинематическая цепь. Незамкнутая биокинематическая цепь. Биокинематическая цепь, замкнутая на себя. Биокинематическая цепь, замкнутая через опору.	1	

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	3	4
	<p>Звенья тела человека как рычаги и маятники. Рычаги первого и второго рода. Рычаг. Рычаг первого рода. Рычаг второго рода. Правило равновесия рычагов первого и второго рода. Физический маятник. Колебательное движение звеньев тела человека.</p> <p>Кинематические соединения скелета человека. Системы вытяжки костей при переломах. Суставы и их виды. Трехосные суставы. Суставы двухосные. Суставы одноосные. Система вытяжки костей с двумя грузами и двумя блоками. Система вытяжки костей с одним грузом и двумя блоками. Система вытяжки Рассела.</p> <p style="text-align: center;">В том числе практических занятий</p> <p>Практическая занятие 2. Построение промера по координатам.</p>	<p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">1</p>	<p style="text-align: center;">ПК 3.4</p>
<p style="text-align: center;">Тема 1.3. Кинематика движений человека</p>	<p>Содержание</p>	<p>4/2</p>	<p style="text-align: center;">ОК 01, ОК 02, ОК 08, ПК 1.5, ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 3.4</p>
	<p>Кинематические характеристики поступательного движения человека. Пространственные, временные и пространственно-временные характеристики поступательного движения человека. Координаты. Траектория. Путь. Перемещение. Момент времени. Длительность движения. Темп движений. Ритм движений. Мгновенная и средняя скорости. Мгновенное и среднее ускорение.</p>	<p style="text-align: center;">1</p>	
	<p>Кинематические характеристики вращательного движения человека. Пространственные, временные и пространственно-временные характеристики вращательного движения человека. Угол поворота. Период вращения. Частота вращения. Угловая скорость. Тангенциальное ускорение. Центробежное ускорение. Угловое ускорение.</p>	<p style="text-align: center;">1</p>	
	<p>В том числе практических занятий</p>	<p style="text-align: center;">2</p>	

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	3	4
	Практическое занятие 3. Вычисление кинематических характеристик поступательного движения человека.	1	
	Практическое занятие 4. Вычисление кинематических характеристик вращательного движения человека.	1	
Тема 1.4. Динамика движений человека	Содержание	19/9	ОК 01, ОК 02, ОК 08, ПК 1.5, ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 3.4
	Динамические характеристики поступательного движения человека. Инерционные, силовые и энергетические характеристики поступательного движения человека. Инерция. Инертность. Масса тела человека. Сила. Импульс силы. Количество движения. Работа и мощность силы. Потенциальная энергия тела человека. Кинетическая энергия поступательного движения человека.	1	
	Динамические характеристики вращательного движения человека. Инерционные, силовые и энергетические характеристики вращательного движения человека. Момент инерции тела человека. Момент силы. Импульс момента силы. Момент количества движения. Работа силы при вращательном движении. Кинетическая энергия вращательного движения человека.	1	
	Центр масс системы материальных точек. Масса тела человека. Центр масс. Радиус-вектор центра масс. Масса тела человека. Положение центра масс некоторых однородных пластин правильной формы.	1	
	Общий центр тяжести тела человека. Распределение массы в теле человека. Понятие общего центра тяжести тела человека. Массы сегментов тела человека. Распределение массы в теле человека.	1	
Момент инерции тела человека. Теорема Гюйгенса-Штейнера. Главные оси инерции. Момент инерции твердого тела. Момент инерции	1		

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	3	4
	тела человека. Свободные оси. Главные оси инерции. Момент инерции тела человека относительно произвольной оси вращения.		
	Основные уравнения динамики тела человека. Уравнение поступательного движения общего центра масс тела человека. Основное уравнение вращательного движения тела человека.	1	
	Неинерциальные системы отсчета. Силы инерции. Принцип Даламбера Понятие неинерциальной системы отсчета. Силы инерции и их виды. Описание движения тела человека в неинерциальных системах отсчета. Принцип Даламбера.	1	
	Импульс тела человека. Закон сохранения импульса в биомеханике. Импульс тела человека. Импульс системы тел. Изменение импульса тела человека. Замкнутая система. Закон сохранения импульса системы тел.	1	
	Механическая энергия тела человека. Закон сохранения механической энергии. Потенциальная энергия тела человека. Кинетическая энергия тела человека. Полная механическая энергия тела человека. Консервативные силы. Изменение энергии тела человека. Закон сохранения механической энергии.	1	
	Момент импульса тела человека. Закон сохранения момента импульса в биомеханике. Момент импульса тела человека. Изменение момента импульса тела человека. Закон сохранения момента импульса.	1	
	В том числе практических занятий	7	
	Практическое занятие 5. Измерение коэффициента трения скольжения.	1	
	Практическое занятие 6. Определение положения ОЦТ тела человека аналитическим способом.	1	

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	3	4
	Практическое занятие 7. Определение положения ОЦТ тела человека графическим способом.	1	
	Практическое занятие 8. Определение момента инерции тела человека.	1	
	Практическое занятие 9. Применение закона сохранения импульса для описания ударов и столкновений.	1	
	Практическое занятие 10. Применение закона сохранения энергии для описания прыжков. Энергетика прыжков.	1	
	Практическое занятие 11. Применение закона сохранения момента импульса для описания вращения.	1	
	Практическое занятие 12. Вычисление динамических характеристик поступательного движения человека.	1	
	Практическое занятие 13. Вычисление динамических характеристик вращательного движения человека.	1	
Тема 1.5. Механические свойства биологических тканей	Содержание	3/-	ОК 01, ОК 02, ОК 08, ПК 1.5, ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 3.4
	Механические свойства костной ткани. Виды деформации костей. Костная ткань. Деформация. Деформация сжатия и растяжения. Деформация сдвига. Деформация сдвига. Деформация кручения. Упругая и пластическая деформация. Прочность, твердость и разрушение костной ткани. Закон Гука.	1	
	Механические свойства мышечной ткани. Режимы работы мышц. Уравнение Хилла. Мышечная ткань. Гладкие мышцы. Поперечно-полосатые мышцы. Изометрический режим. Изотонический режим. Уравнение Хилла.	1	
	Механические модели мышц. Мощность, развиваемая мышцей. КПД при сокращении мышц. Трехкомпонентная модель мышцы Хилла.	1	

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	3	4
	Мышечные волокна. Сухожилия. Фасции. Последовательный упругий компонент. Параллельный упругий компонент. Сократительный компонент. Мышца как химический двигатель. Мощность, развиваемая мышцей. КПД мышцы.		
Раздел 2. Частная биомеханика			
Тема 2.1. Биомеханика физических качеств человека	Содержание	6/-	ОК 01, ОК 02, ОК 08, ПК 1.5, ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 3.4
	Локомоторные движения. Характеристика локомоторных качеств. Понятие локомоторного движения. Основные двигательные качества. Механика мышечного сокращения. Теория скользящих нитей.	1	
	Сила и силовые качества. Методика развития силы мышц и ее измерение. Понятие силы и силовых качеств человека. Мышечная сила. Внутримышечная координация. Межмышечная координация. Регуляция мышечной силы в организме человека. Мощность мышцы. Измерение мышечной силы. Методика развития силы. Миометрический метод. Изометрический метод.	1	
	Быстрота. Методика развития быстроты и ее измерение. Понятие быстроты. Скорость мышечного сокращения. Мощность мобилизации химической энергии. Скоростные упражнения. Физические упражнения на развитие быстроты.	1	
	Ловкость. Методика развития ловкости и ее измерение. Понятие ловкости. Координация и точность движений. Физические упражнения на развитие ловкости.	1	
	Выносливость. Методика развития выносливости и ее измерение. Понятие выносливости. Утомление. Общая и специальная выносливость. Физические упражнения на развитие выносливости.	1	

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	3	4
	Гибкость. Методика развития гибкости и ее измерение. Понятие гибкости. Предельная амплитуда движений. Физические упражнения на развитие гибкости.	1	
Тема 2.2. Биомеханика перемещающих движений	Содержание	5/1	ОК 01, ОК 02, ОК 08, ПК 1.5, ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 3.4
	Перемещающие движения с разгоном перемещаемых тел. Понятие перемещающих движений. Разгон перемещаемых тел. Угол места. Азимут. Угол атаки. Полет вращающегося спортивного снаряда. Эффект Магнуса.	1	
	Перемещающие движения с ударным взаимодействием. Ударные действия. Ударный импульс. Вполне упругий удар. Неупругий удар. Не вполне упругий удар. Коэффициент восстановления. Замах. Ударное движение. Ударное взаимодействие. Послеударное движение.	1	
	Сила, скорость и точность в перемещающих движениях. Сила в перемещающих движениях. Скорость в перемещающих движениях. Точность в перемещающих движениях.	1	
	Полет спортивных снарядов при перемещающих движениях. Начальная скорость вылета. Угол вылета. Место выпуска снаряда. Вращение снаряда. Сопротивление воздуха.	1	
	В том числе практических занятий	1	
	Практическое занятие 14. Определение эффективности спортивной техники на примере толкания ядра с разбега	1	
Тема 2.3. Биомеханика основных физических упражнений, входящих в программу физического	Содержание	9/4	
	Биомеханика физических упражнений. Биомеханические характеристики гимнастических упражнений Механизм управления двигательными действиями человека. Стадии формирования движения. Этапы обучения двигательным действиям.	1	

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	3	4
воспитания обучающихся	Биомеханические характеристики легкоатлетических и тяжелоатлетических упражнений. Биомеханика ходьбы и бега. Внешние силы и силы реакции опоры. Временные фазы ходьбы и бега. Прыжки в высоту и длину. Биомеханика тяжелоатлетических упражнений. Силы, возникающие при подъеме штанги.	1	ОК 01, ОК 02, ОК 08, ПК 1.5, ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 3.4
	Биомеханические характеристики спортивных игр. Виды спортивных игр. Биомеханические характеристики футбола, баскетбола, волейбола.	1	
	Передвижение с опорой на воду. Биомеханические характеристики плавания и прыжков в воду. Передвижение с опорой на воду. Биомеханика плавания. Стили плавания. Кроль. Плавание на спине. Брасс. Баттерфляй. Вольный стиль. Центр плавучести. Сила сопротивления при движении в жидкости.	1	
	Передвижение со скольжением. Биомеханические характеристики передвижения на лыжах. Биомеханика передвижения на лыжах. Фазы скольжения на лыжах. Стили передвижения на лыжах. Классический стиль. Коньковый стиль. Свободный стиль.	1	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие 15. Вычисление биомеханических характеристик гимнастических и легкоатлетических упражнений.	1	
	Практическое занятие 16. Вычисление биомеханических характеристик спортивных игр.	1	
	Практическое занятие 17. Вычисление биомеханических характеристик плавания и прыжков в воду.	1	
	Практическое занятие 18. Вычисление биомеханических характеристик передвижения на лыжах.	1	

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	3	4
Раздел 3. Дифференциальная биомеханика			
Тема 3.1. Индивидуальные и групповые особенности моторики	Содержание	5/3	ОК 01, ОК 02, ОК 08, ПК 1.5, ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 3.4
	Телосложение и моторика человека. Тотальные размеры, пропорции и конституционные особенности тела. Тотальные размеры тела. Пропорциональные размеры. Конституционные особенности. Относительная сила человека. Предсказание изменения двигательных возможностей человека.	1	
	Показатели, характеризующие двигательные возможности человека. Двигательные возможности. Естественное развитие. Двигательное умение. Двигательный навык. Двигательные способности.	1	
	В том числе практических занятий	3	
	Практическое занятие 19. Оценка максимальных показателей мощности людей.	1	
	Практическое занятие 20. Влияние телосложения на моторику человека.	1	
	Практическое занятие 21. Показатели двигательных возможностей человека.	1	
Тема 3.2. Онтогенез моторики и половозрастные особенности моторики человека	Содержание	3/1	
	Двигательный возраст. Основные периоды становления двигательной активности. Двигательная активность в пренатальный период. Двигательная активность в младенческом возрасте. Двигательная активность в дошкольном возрасте. Двигательная активность в младшем и старшем школьном возрасте.	1	
	Прогноз развития моторики. Роль созревания и научения в онтогенезе моторики. Созревание. Научение. Онтогенез моторики. Двигательный	1	

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
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
	возраст. Прогноз развития моторики. Двигательные акселераты. Двигательные ретарданты.		
	В том числе практических занятий	1	
	Практическое занятие 22. Изучение особенностей двигательной активности в различные возрастные периоды.	1	
	Практическое занятие 23. Промежуточная аттестация – контрольная работа.	1	
Всего:		64/22	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Программа дисциплины «Основы биомеханики» реализуется в учебном кабинете кабинет «Общепрофессиональных дисциплин».

Оборудование учебного кабинета:

- рабочие места на каждого обучающегося;
- программно-методическая документация по дисциплине;
- учебно-методические комплексы по дисциплине;
- контрольно-измерительные материалы по дисциплине (на бумажных и электронных носителях);
- раздаточный материал по дисциплине (таблицы, схемы и т.д.)
- комплект контрольно-оценочных средств;
- программа промежуточной и итоговой аттестации обучающихся.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным ПО;
- мультимедиа проектор;
- телевизор;
- интерактивная доска.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

1. 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, 2020. — 159 с. Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/466425>

2. Шершнева, Л. П. Основы прикладной антропологии и биомеханики: учебное пособие / Л.П. Шершнева, Л.В. Ларькина, Т.В. Пирязева. 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. — 160 с. — Текст: электронный // ЭБС Znanium [сайт]. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1088219>

3. Туревский, И. М. Биомеханика двигательной деятельности: формирование психомоторных способностей: учебное пособие для среднего профессионального образования / И. М. Туревский. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 353 с. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456847>

4. Коршиков, В.М. Биомеханика: учебное пособие: / В.М. Коршиков, А.А. Померанцев; – Липецк: Липецкий государственный педагогический университет имени П.П. Семенова Тян-Шанского, 2019. – 95 с.: ил. – Текст: электронный // ЭБС Университетская библиотека ONLINE [сайт]. URL:<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576868>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (перечень знаний и умений, осваиваемых в рамках дисциплины)	Формы и методы контроля результатов обучения
<p style="text-align: center;">Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы кинематики и динамики движений человека; - биомеханические характеристики двигательного аппарата человека; - биомеханику физических качеств человека; - половозрастные особенности моторики человека; - биомеханические основы физических упражнений. 	<ul style="list-style-type: none"> - лекции; - практические занятия по темам теоретического содержания; - тестирование текущих знаний; - устный опрос; - контрольные задания; - контрольная работа.
<p style="text-align: center;">Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять знания по биомеханике для составления программы занятий физической культурой; - выявлять визуально биомеханические нарушения; - определять длины частей тела и их центры масс; - определять силы тяжести мышц в различных статических положениях; - исследовать и оценивать статическую позу спортсмена; - определять положение общего центра масс тела спортсмена; - оценивать развитие двигательных качеств; - проводить биомеханический анализ двигательных действий. 	<ul style="list-style-type: none"> -практические задания; - тестирование; - практические занятия; - ситуационные задачи; - самостоятельная работа по решению ситуационных заданий; - контрольная работа.

**ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ
В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ**

Дата внесения изменения	№ изменения	№ страницы с изменением