



Государственное профессиональное образовательное
автономное учреждение Ярославской области
Ярославский педагогический колледж

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ОП.07. Основы биомеханики

для специальности

49.02.01 Физическая культура

Ярославль, 2018

Рекомендована методическим советом
ГПОАУ ЯО Ярославского педагогического кол-
леджа

_____ В.Е. Смирнов
Протокол № ___ от « ___ » _____ 2018 г.

Утверждена приказом дирек-
тора ГПОАУ ЯО Яросла-
вского педагогического кол-
леджа

от 31.08.2018 № 214

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.07. Основы биомеханики разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 49.02.01 Физическая культура (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 октября 2014 г. № 1355).

Организация-разработчик: Государственное профессиональное образовательное автономное учреждение Ярославской области Ярославский педагогический колледж

Разработчики: _____
(подпись)

Мосичкин А.Ф., преподаватель ГПОАУ
ЯО Ярославского педагогического кол-
леджа

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	18
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	19

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.07. Основы биомеханики

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 49.02.01. Физическая культура.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована всеми профессиональными образовательными организациями на территории Российской Федерации, имеющими право на реализацию программы подготовки специалистов среднего звена по данной специальности, имеющими государственную аккредитацию.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Согласно федеральному государственному образовательному стандарту по специальности 49.02.01 Физическая культура общепрофессиональная дисциплина ОП.07. Основы биомеханики является составной частью профессионального учебного цикла.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины

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

- применять знания по биомеханике при изучении профессиональных модулей и в профессиональной деятельности;

- проводить биомеханический анализ двигательных действий.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **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.

Изучение дисциплины ОП.07. Основы биомеханики способствует формированию у обучающихся следующих **общих компетенций**: 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 руководством, коллегами и социальными партнерами; ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность обучающихся, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за качество образовательного процесса; ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессио-

нального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации; ОК 9. Осуществлять профессиональную деятельность в условиях обновления ее целей, содержания, смены технологий; ОК 10. Осуществлять профилактику травматизма, обеспечивать охрану жизни и здоровья детей; ОК 11. Строить профессиональную деятельность с соблюдением регулирующих ее правовых норм; ОК 12. Владеть базовыми и новыми видами физкультурно-спортивной деятельности.

Изучение дисциплины ОП.07. Основы биомеханики способствует формированию у обучающихся следующих **профессиональных компетенций**: ПК 1.1. Определять цели и задачи, планировать учебные занятия; ПК 1.2. Проводить учебные занятия по физической культуре; ПК 1.3. Осуществлять педагогический контроль, оценивать процесс и результаты учения; ПК 1.4. Анализировать учебные занятия; ПК 1.5. Вести документацию, обеспечивающую процесс обучения физической культуре; ПК 2.1. Определять цели и задачи, планировать внеурочные мероприятия и занятия; ПК 2.2. Проводить внеурочные мероприятия и занятия; ПК 2.3. Мотивировать обучающихся, родителей (лиц, их заменяющих) к участию в физкультурно-спортивной деятельности; ПК 2.4. Осуществлять педагогический контроль, оценивать процесс и результаты деятельности обучающихся; ПК 2.5. Анализировать внеурочные мероприятия и занятия; ПК 2.6. Вести документацию, обеспечивающую организацию физкультурно-спортивной деятельности; ПК 3.1. Выбирать учебно-методический комплект, разрабатывать учебно-методические материалы (рабочие программы, учебно-тематические планы) на основе образовательного стандарта и примерных программ с учетом вида образовательного учреждения, особенностей класса/группы и отдельных обучающихся; ПК 3.2. Систематизировать и оценивать педагогический опыт и образовательные технологии в области физической культуры на основе изучения профессиональной литературы, самоанализа и анализа деятельности других педагогов; ПК 3.3. Оформлять педагогические разработки в виде отчетов, рефератов, выступлений; ПК 3.4. Участвовать в исследовательской и проектной деятельности в области физического воспитания.

1.4. Роличество часов на освоение программы дисциплины

Максимальной учебной нагрузки обучающегося – 111 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 74 часа;
самостоятельной работы обучающегося – 37 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	111
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	74
в том числе:	
теоретические занятия	42
лабораторные работы	-
практические занятия	32
курсовая работа (проект)	не предусмотрено
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	37
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работа	37
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.07. Основы биомеханики

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	
1	2	3	4	
ОП.07. Основы биомеханики		42 ч. – теор., 32 ч. – практ., 37 ч. – сам. раб.		
Раздел 1. Общая биомеханика. Основы кинематики и динамики движений				
Тема 1.1. История развития биомеханики	Содержание учебного материала	4	2	
1.	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.			2
2.	Связь биомеханики с другими естественными науками Связь биомеханики с биологией, физикой, анатомией, физиологией и теорией физической культуры и спорта.			
3.	История и современные направления развития биомеханики Механическое направление. Функционально-анатомическое направление. Физио-	2		

		логическое направление.		
	4.	Методы научного познания в биомеханике Оптические методы исследования. Динамометрия. Акселерометрия. Электромиография.		2
	Практические занятия		1	
	1.	Топография тела человека.		
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	1.	Составление таблицы по теме «Связь биомеханики с другими науками».		
	2.	Подготовка сообщений по теме «История развития биомеханики».		
Тема 1.2. Биомеханические характеристики двигательного аппарата человека	Содержание учебного материала		3	2
	1.	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.		
	2.	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.		2
	3.	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.		2
	Практические занятия		2	
	1.	Практическая работа №1 «Построение промера по координатам».		
	Самостоятельная работа обучающихся		3	
	1.	Решение задач на вычисление сил, действующих на звенья тела человека.		

	2.	Решение задач на расчет сил, действующих на звенья тела человека при различных системах вытяжки костей.		
Тема 1.3. Кинематика движений человека	Содержание учебного материала		2	2
	1.	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.		
	2.	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.		2
	Практические занятия		3	
	1.	Вычисление кинематических характеристик поступательного движения человека.		
	2.	Вычисление кинематических характеристик вращательного движения человека.		
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	1.	Решение задач на вычисление кинематических характеристик поступательного движения человека.		
2.	Решение задач на вычисление кинематических характеристик вращательного движения человека.			
Тема 1.4. Динамика движений человека	Содержание учебного материала		10	2
	1.	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.		

	2.	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.		2
	3.	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.		2
	4.	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.		2
	5.	Момент инерции тела человека. Теорема Гюйгенса-Штейнера. Главные оси инерции Момент инерции твердого тела. Момент инерции тела человека. Свободные оси. Главные оси инерции. Момент инерции тела человека относительно произвольной оси вращения.		2
	6.	Основные уравнения динамики тела человека Уравнение поступательного движения общего центра масс тела человека. Основное уравнение вращательного движения тела человека.		2
	7.	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.		2
	8.	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.		2
	9.	Механическая энергия тела человека. Закон сохранения механической энергии		2

		Потенциальная энергия тела человека. Кинетическая энергия тела человека. Полная механическая энергия тела человека. Консервативные силы. Изменение энергии тела человека. Закон сохранения механической энергии.		
10.		Момент импульса тела человека. Закон сохранения момента импульса в биомеханике Момент импульса тела человека. Изменение момента импульса тела человека. Закон сохранения момента импульса.		2
		Практические занятия	13	
1.		Вычисление динамических характеристик поступательного движения человека.		
2.		Вычисление динамических характеристик вращательного движения человека.		
3.		Практическая работа №2 «Измерение коэффициента трения скольжения».		
4.		Определение положения центра масс системы материальных точек.		
5.		Практическая работа №3 «Определение положения ОЦТ тела человека аналитическим способом».		
6.		Практическая работа №4 «Определение положения ОЦТ тела человека графическим способом».		
7.		Вычисление моментов инерции отдельных звеньев тела человека.		
8.		Практическая работа №5 «Определение момента инерции тела человека».		
9.		Применение закона сохранения импульса для описания ударов и столкновений.		
10.		Применение закона сохранения энергии для описания прыжков. Энергетика прыжков.		
11.		Применение закона сохранения момента импульса для описания вращения.		
		Самостоятельная работа обучающихся	12	
1.		Решение задач на вычисление динамических характеристик поступательного движения человека.		
2.		Решение задач на вычисление динамических характеристик вращательного движения человека.		

	3.	Решение задач на нахождение центра масс различных тел.			
	4.	Решение задач на определение положения ОЦТ тела человека.			
	5.	Решение задач на вычисление моментов инерции различных тел.			
	6.	Решение задач на вычисление характеристик ударов и столкновений.			
	7.	Решение задач на вычисление параметров прыжков.			
	8.	Решение задач на вычисление параметров вращения.			
Тема 1.5. Механические свойства биологических тканей	Содержание учебного материала		4	2	
	1.	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.			
	2.	Механические свойства кожного покрова человека. Акустическая анизотропия кожи Кожный покров человека. Эпидермис. Дерма. Подкожная клетчатка. Акустическая анизотропия кожного покрова. Коэффициент акустической анизотропии кожного покрова. Линии Лангера.			2
	3.	Механические свойства мышечной ткани. Режимы работы мышц. Уравнение Хилла Мышечная ткань. Гладкие мышцы. Поперечно-полосатые мышцы. Изометрический режим. Изотонический режим. Уравнение Хилла.			2
	4.	Механические модели мышц. Мощность, развиваемая мышцей. КПД при сокращении мышц Трехкомпонентная модель мышцы Хилла. Мышечные волокна. Сухожилия. Фасции. Последовательный упругий компонент. Параллельный упругий компонент. Сократительный компонент. Мышца как химический двигатель. Мощность, развиваемая мышцей. КПД мышцы.			2
Самостоятельная работа обучающихся		2			

	1.	Составление таблицы по теме «Ткани».		
	2.	Решение задач на расчет механических параметров костей и кожного покрова.		
	3.	Решение задач на вычисление КПД мышцы.		
Раздел 2. Частная биомеханика				
Тема 2.1. Биомеханика физических качеств человека	Содержание учебного материала		7	2
	1.	Локомоторные движения. Характеристика локомоторных качеств Понятие локомоторного движения. Основные двигательные качества. Механика мышечного сокращения. Теория скользящих нитей.		2
	2.	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.		2
	3.	Быстрота. Методика развития быстроты и ее измерение Понятие быстроты. Скорость мышечного сокращения. Мощность мобилизации химической энергии. Скоростные упражнения. Физические упражнения на развитие быстроты.		2
	4.	Ловкость. Методика развития ловкости и ее измерение Понятие ловкости. Координация и точность движений. Физические упражнения на развитие ловкости.		2
	5.	Выносливость. Методика развития выносливости и ее измерение Понятие выносливости. Утомление. Общая и специальная выносливость. Физические упражнения на развитие выносливости.		2
	6.	Гибкость. Методика развития гибкости и ее измерение Понятие гибкости. Предельная амплитуда движений. Физические упражнения на развитие гибкости.		2

	Самостоятельная работа обучающихся		3	
	1.	Измерение мышечной силы.		
	2.	Измерение быстроты и ловкости.		
	3.	Измерение выносливости и гибкости.		
Тема 2.2. Биомеханика перемещающих движений	Содержание учебного материала		4	2
	1.	Перемещающие движения с разгоном перемещаемых тел Понятие перемещающих движений. Разгон перемещаемых тел. Угол места. Азимут. Угол атаки. Полет вращающегося спортивного снаряда. Эффект Магнуса.		
	2.	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.		
	3.	Сила, скорость и точность в перемещающих движениях Сила в перемещающих движениях. Скорость в перемещающих движениях. Точность в перемещающих движениях.		
	4.	Полет спортивных снарядов при перемещающих движениях Начальная скорость вылета. Угол вылета. Место выпуска снаряда. Вращение снаряда. Сопротивление воздуха.		
	Практические занятия		2	
	1.	Практическая работа №6 «Определение эффективности спортивной техники на примере толкания ядра с разбега».		
	Самостоятельная работа обучающихся		3	
	1.	Механическое описание перемещающих движений в биомеханике.		
	2.	Расчет силы, скорости и точности.		
3.	Расчет характеристик полета различных спортивных снарядов.			
Тема 2.3. Биомеханика основных физи-	Содержание учебного материала		5	2
	1.	Биомеханика физических упражнений. Биомеханические характеристики		

ческих упражнений, входящих в программу физического воспитания обучающихся		гимнастических упражнений Механизм управления двигательными действиями человека. Стадии формирования движения. Этапы обучения двигательным действиям.		
	2.	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.		2
	3.	Биомеханические характеристики спортивных игр Виды спортивных игр. Биомеханические характеристики футбола, баскетбола, волейбола		2
	4.	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.		2
	5.	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.		2
	Практические занятия		5	
	1.	Вычисление биомеханических характеристик гимнастических и легкоатлетических упражнений.		
	2.	Вычисление биомеханических характеристик спортивных игр.		
	3.	Вычисление биомеханических характеристик плавания и прыжков в воду.		
	4.	Вычисление биомеханических характеристик передвижения на лыжах.		
Самостоятельная работа обучающихся		5		
1.	Подготовка докладов по теме «Развитие биомеханики физических упражнений».			

	2.	Расчет биомеханических характеристик легкоатлетических и тяжелоатлетических упражнений.		
	3.	Расчет биомеханических характеристик спортивных игр.		
	4.	Расчет биомеханических характеристик плавания и прыжков в воду.		
	5.	Расчет биомеханических характеристик передвижения на лыжах.		
Раздел 3. Дифференциальная биомеханика				
Тема 3.1. Индивидуальные и групповые особенности моторики	Содержание учебного материала		2	2
	1.	Телосложение и моторика человека. Тотальные размеры, пропорции и конституционные особенности тела Тотальные размеры тела. Пропорционные размеры. Конституционные особенности. Относительная сила человека. Предсказание изменения двигательных возможностей человека.		
	2.	Показатели, характеризующие двигательные возможности человека Двигательные возможности. Естественное развитие. Двигательное умение. Двигательный навык. Двигательные способности.		2
	Практические занятия		2	
	1.	Практическая работа № 7 «Оценка максимальных показателей мощности людей».		
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	1.	Написание конспекта по теме «Влияние телосложения на моторику человека».		
	2.	Заполнение таблицы по теме «Показатели двигательных возможностей человека».		
Тема 3.2. Онтогенез моторики и половозрастные особенности моторики человека	Содержание учебного материала		2	2
	1.	Двигательный возраст. Основные периоды становления двигательной активности Двигательная активность в пренатальный период. Двигательная активность в младенческом возрасте. Двигательная активность в дошкольном возрасте. Двигатель-		

		ная активность в младшем и старшем школьном возрасте.		
	2.	Прогноз развития моторики. Роль созревания и научения в онтогенезе моторики Созревание. Научение. Онтогенез моторики. Двигательный возраст. Прогноз развития моторики. Двигательные акселеранты. Двигательные ретарданты.		2
	Практические занятия		3	
	1.	Практическая работа №8 «Изучение особенностей двигательной активности в различные возрастные периоды».		
	Самостоятельная работа обучающихся		3	
	1.	Заполнение таблицы по теме «Периоды становления двигательной активности».		
	2.	Написание конспекта по теме «Особенности двигательной активности в различные возрастные периоды»		
	3.	Написание конспекта по теме «Половозрастные особенности моторики».		
ВСЕГО:			111	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия лаборатории «Физической и функциональной диагностики».

Оборудование лаборатории:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методических материалов;
- наглядные пособия (схемы, таблицы, пособия, портреты, чертежные инструменты);

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и выходом в Интернет;
- мультимедийный проектор;
- колонки.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Попов Г.И., Биомеханика двигательной деятельности [Текст]: учебник / Г.И. Попов, А.В. Самсонова.- М.: Издательский центр «Академия», 2014

Дополнительные источники:

1. Дубровский В.И., Федорова В.Н. Биомеханика [Текст]: учеб. для сред., и высш. учеб., заведений. – М.: Изд-во ВЛАДОС-ПРЕСС, 2003

2. Донской Д.Д. Биомеханика [Текст]: учеб. пособие для студентов фак. физ. воспитания пединститутов. – М.: Просвещение, 1975. – 239 с.

3. Донской Д.Д., Зацюрский В.М. Биомеханика [Текст]: учебник для институтов физкультуры. – М.: Физкультура и спорт, 1979. – 264 с.

4. Лях В.И. Двигательные способности школьников: основы теории и методики развития [Текст]. – М.: Терра-Спорт, 2000. – 192 с.: ил.

5. Антонов В.Ф., Черныш А.М., Пасечник В.И., Вознесенский С.А., Козлова Е.К. Биофизика [Текст]. – М., 2000

Интернет-ресурсы:

1. Контрольно-измерительные материалы по основам биомеханики - <https://infourok.ru/kimi-po-osnovam-biomehaniki-1150508.html>

2. Образовательный портал по биологии - <http://bioportal.h1n.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися заданий для внеаудиторной самостоятельной работы, индивидуальных заданий, контрольных работ.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки качества обучения
В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:	
- применять знания по биомеханике при изучении профессиональных модулей и в профессиональной деятельности	- контрольная работа; - проверка решения задач (упражнений) в рамках выполнения внеаудиторной самостоятельной работы; - практическая работа (оформление отчета, ответы на контрольные вопросы); - подготовка докладов
- проводить биомеханический анализ двигательных действий	- контрольная работа; - проверка решения задач (упражнений) в рамках выполнения внеаудиторной самостоятельной работы; - практическая работа (оформление отчета, ответы на контрольные вопросы); - подготовка докладов
В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:	
- основы кинематики и динамики движений человека	- тестирование; - проверка решения задач (упражнений) в рамках выполнения внеаудиторной самостоятельной работы
- биомеханические характеристики двигательного аппарата человека	- контрольная работа; - проверка решения задач (упражнений) в рамках выполнения внеаудиторной самостоятельной работы; - практическая работа (оформление отчета, ответы на контрольные вопросы); - подготовка докладов
- биомеханику физических качеств человека	- контрольная работа; - проверка решения задач (упражнений) в рамках выполнения внеаудиторной самостоятельной работы; - практическая работа (оформление отчета, ответы на контрольные вопросы); - подготовка докладов
- половозрастные особенности моторики человека	- контрольная работа; - проверка решения задач (упражнений) в

	рамках выполнения внеаудиторной самостоятельной работы; - практическая работа (оформление отчета, ответы на контрольные вопросы); - подготовка докладов
- биомеханические основы физических упражнений, входящих в программу физического воспитания школьников	- контрольная работа; - проверка решения задач (упражнений) в рамках выполнения внеаудиторной самостоятельной работы; - практическая работа (оформление отчета, ответы на контрольные вопросы); - подготовка докладов
Итоговая аттестация по дисциплине:	дифференцированный зачет

Разработчик:

Место работы	Должность	Ф.И.О.
ГПОАУ ЯО Ярославский педагогический колледж	преподаватель	Мосичкин А.Ф.