

Документ подписан электронной подписью.



ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ РЕСПУБЛИКИ МАРИЙ ЭЛ
«УЧИЛИЩЕ ОЛИМПИЙСКОГО РЕЗЕРВА»

УТВЕРЖДЕНО
Директором ГБПОУ
Республики Марий Эл «УОР»
Н.В. Беткузиной
01.09.2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.09 ОСНОВЫ БИОМЕХАНИКИ

по специальности 49.02.01 Физическая культура

2021 г.

Документ подписан электронной подписью.

РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА

Педагогическим советом

Протокол № 9

«30» августа 2021 г.

Председатель педагогического совета

_____ Н.В. Беткузина

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования *49.02.01 Физическая культура*

Организация-разработчик: ГБПОУ Республики Марий Эл «Училище Олимпийского резерва».

Разработчик:

Дорогова Н.А., преподаватель.

Рецензенты:

Бурмистрова М. Ю., заведующий учебно-воспитательным отделом ГБПОУ Республики Марий Эл «УОР», преподаватель высшей квалификационной категории

Документ подписан электронной подписью.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Программа учебной дисциплины *ОП.09. Основы биомеханики* является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности *49.02.01 Физическая культура*.

Программа учебной дисциплины может быть использована для повышения квалификации тренеров-преподавателей.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Профессиональный цикл ОПОП СПО на базе основного общего образования, общепрофессиональные дисциплины.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Цель: формирование у студентов биомеханических основ строения двигательного аппарата человека и физических упражнений как специфического средства оздоровительной физической культуры и спортивной тренировки.

В результате освоения учебной дисциплины у студента формируются следующие **компетенции:**

- 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.
- 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-тренировочных занятиях и соревнованиях.
- ПК 1.5. Анализировать учебно-тренировочные занятия, процесс и результаты руководства соревновательной деятельностью.
- ПК 1.6. Проводить спортивный отбор и спортивную ориентацию.
- ПК 1.7. Подбирать, эксплуатировать и готовить к занятиям и соревнованиям спортивное оборудование и инвентарь.
- ПК 1.8. Оформлять и вести документацию, обеспечивающую учебно-тренировочный

Документ подписан электронной подписью.

- процесс и соревновательную деятельность спортсменов.
- ПК 1.9. *Осуществлять собственную тренировочную и соревновательную деятельность в избранном виде спорта**¹
- 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 физкультурно-спортивных мероприятий и занятий.
- ПК 2.5. Организовывать обустройство и эксплуатацию спортивных сооружений и мест занятий физической культурой и спортом.
- 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 физической культурой и спортом.
- ПК 3.1. Разрабатывать методическое обеспечение организации учебно-тренировочного процесса и руководства соревновательной деятельностью спортсменов в избранном виде спорта.

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

- применять знания по биомеханике в профессиональной деятельности;
- проводить биомеханический анализ двигательных действий;

знать:

- основы кинематики и динамики движений человека;
- биомеханические характеристики двигательного аппарата человека;
- биомеханику физических качеств человека;
- половозрастные особенности моторики человека;
- биомеханические основы физических упражнений.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 60 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 40 ч;
самостоятельной работы обучающегося 20 ч.

¹ПК.1.9. введена в связи с добавлением в ПМ.01 времени, отведенного ФГОС на вариативную часть циклов ОПОП, с целью углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части, получения дополнительных компетенций, умений и знаний.

Документ подписан электронной подписью.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Учебная нагрузка обучающихся	Объем в часах
Максимальная	60
Самостоятельная	20
Обязательная:	
Всего	40
в том числе:	
лекции, уроки	30
практические занятия	10
курсовая работа (проект)	
Формы промежуточной аттестации:	
<i>дифференцированный зачет (7 семестр)</i>	2

Документ подписан электронной подписью.

2.2. Структура и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 1. Тело человека как биомеханическая система воспитания.	Содержание	10	1
	Биомеханика как наука и учебная дисциплина. Механические явления в живых системах. Понятие о формах движений.	2	
	Цель и задачи спортивной биомеханики. Возникновение и развитие отечественной биомеханики. Направления в развитии биомеханики.	2	
	Тело человека как многозвеньевая система.	2	
	Кинематические пары и движения в суставах (понятие о степени свободы). Механические свойства связок и сухожилий.	2	
Биомеханика мышц. Механические свойства и механическая модель мышцы.	2		
Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся		5	
1.	Написание доклада на тему: «Аппарат управления движениями человека (головной мозг и нервная система). Аппарат исполнения движений человека (опорно-двигательная система)».	5	
Тема 2. Характеристика движений человека.	Содержание	8	1
	Понятие о моторике человека как совокупности его двигательных возможностей.	2	
	Биомеханическая характеристика силовых качеств. Биомеханическая характеристика скоростных качеств.	2	
	Выносливость, её биомеханическая характеристика, способы её измерения.	2	
	Геометрия масс тела человека. Сила в движениях человека.	2	
Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся		5	
2.	Написание доклада на тему: «Взаимосвязь телосложения и моторики тела человека в спорте, изменение биомеханических параметров естественных локомоций в онтогенезе, двигательная асимметрия и двигательные предпочтения (левши и правши)».	5	
Тема 3. Структура движений человека и управление ими.	Содержание	8	1
	Положение тела человека (место, ориентация, поза). Силы, возмущающие и уравнивающие.	2	
	Локомоторные движения при взаимодействии с опорой и средой.	2	
	Понятие о вращательном движении. Движения звеньев в суставе. Виды перемещающих движений и требования к ним.	2	
	Основные понятия теории управления. Аппарат управления и аппарат исполнения.	2	
Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся		5	
3.	Написание доклада на тему: «Устойчивость позы положения человека в пространстве, силы, выводящие тело человека из равновесия и уравнивающие силы».	5	
Тема 4. Биомеханические методы исследования.	Содержание	2	2
	Методические основы изучения двигательной деятельности.	2	
	Понятие о двигательном действии.		
	Практические занятия	10	
1.	Освоение основных биомеханических методов исследования.	2	

Документ подписан электронной подписью.

	2.	Освоение регистрационных характеристик движений.	2	
	3.	Освоение обработки данных регистрации.	2	
	4.	Освоение биомеханического анализа положений и движений.	2	
	5.	Определение эффективности средств и методов обучения.	2	
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся		5	
4.	Написание доклада на тему: «Параметры в системе СИ (система измерений), используемые в биомеханике, приборы и аппаратура для исследования различных двигательных качеств.	5		
<i>Дифференцированный зачет</i>			2	
Итого			60	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия лаборатории физической и функциональной диагностики.

Оборудование лаборатории физической и функциональной диагностики:

- спирометры воздушные;
- динамометры для определения силы кисти рук ДРД-90;
- динамометр становой;
- спортесторы (для измерения ЧСС во время тренировки);
- резиновые амортизаторы;
- измерители артериального давления (автоматические);
- прибор для определения «биоимпедансного анализа состава тела»;
- велоэргометр с регистрацией пульса (ЧСС) во время нагрузки и после;
- электрокардиограф переносной.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

Баранцев, С.А. Возрастная биомеханика основных видов движения. – М.: ООО «Торговый дом «Советский спорт», 2019.

Курьсь, В.Н. Биомеханика. Познание телесно-двигательного упражнения. – М.: ООО «Торговый дом «Советский спорт», 2019.

Туревский, И.М. Биомеханика двигательной деятельности: формирование психомоторных способностей. Учебное пособие для СПО. – М., Юрайт, 2019.

Дополнительная литература:

Дубровский, В.И. Биомеханика / В.И. Дубровский, В.Н. Федорова - М. : ВЛАДОС-ПРЕСС, 2014.

Попов, Г.И. Биомеханика: учебник / Г.И. Попов - М.: Академия, 2009. – 256 с.

Уткин, В.Л. Биомеханика физических упражнений: учеб.пособие для студентов фак. физ. воспитания пед. ин-тов и для ин-тов физ. культуры. – М.: Просвещение, 1989.

Интернет-ресурсы:

Федеральный портал "Информационно-коммуникационные технологии в образовании" -
Режим доступа: <http://www.edu.ru>

Документ подписан электронной подписью.

3.3. Календарно-тематический план учебной дисциплины

№ занятия	Календарные сроки изуч. темы, № уч. недели	Наименование темы	Кол-во часов на занятие		Учебная литература и задания для студентов	Самост. работа студентов
			всего	Практ. занятия		
		Тема 1. Тело человека как биомеханическая система воспитания.	10			5
1	1	1.1. Биомеханика как предмет и учебная дисциплина. Механические явления в живых системах. Понятие о формах движений.	2		Туревский И.М. Биомеханика двигательной деятельности: формирование психомоторных способностей Учебное пособие для СПО. – М., Юрайт, 2019. Попов Г.И. Биомеханика: учебник 4-е изд. – М.: Академия, 2009, Стр. 5	5
2	2	1.2. Цель и задачи спортивной биомеханики. Возникновение и развитие отечественной биомеханики. Направления в развитии биомеханики.	2		Туревский И.М. Биомеханика двигательной деятельности: формирование психомоторных способностей Учебное пособие для СПО. – М., Юрайт, 2019 Попов Г.И. Биомеханика: учебник 4-е изд. – М.: Академия, 2009, Стр. 7-10	
3	3	1.3 Тело человека как многозвеньевая система.	2		Туревский И.М. Биомеханика двигательной деятельности: формирование психомоторных способностей Учебное пособие для СПО. – М., Юрайт, 2019 Попов Г.И. Биомеханика: учебник 4-е изд. – М.: Академия, 2009, Стр. 13-15	
4	4	1.4 Кинематические пары и движения в суставах (понятие о степени свободы). Механические свойства связок и сухожилий.	2		Туревский И.М. Биомеханика двигательной деятельности: формирование психомоторных способностей Учебное пособие для СПО. – М., Юрайт, 2019 Попов Г.И. Биомеханика: учебник 4-е изд. – М.: Академия, 2009, Стр. 26-28	
5	5	1.5 Биомеханика мышц. Механические свойства и механическая модель мышцы.	2		Туревский И.М. Биомеханика двигательной деятельности: формирование психомоторных способностей Учебное пособие для СПО. – М., Юрайт, 2019 Попов Г.И. Биомеханика: учебник 4-е изд. – М.: Академия, 2009, Стр. 28-33	
		Тема 2 Характеристика движений человека.	8			5
6	6	2.1 Понятие о моторике человека как совокупности его двигательных возможностей.	2		Туревский И.М. Биомеханика двигательной деятельности: формирование психомоторных способностей Учебное пособие для СПО. – М., Юрайт, 2019 Попов Г.И. Биомеханика: учебник 4-е изд. – М.: Академия, 2009, Стр. 63-69	5

Документ подписан электронной подписью.

7	7	2.2 Биомеханическая характеристика силовых качеств. Биомеханическая характеристика скоростных качеств.	2		Туревский И.М. Биомеханика двигательной деятельности: формирование психомоторных способностей Учебное пособие для СПО. – М., Юрайт, 2019 Попов Г.И. Биомеханика: учебник 4-е изд. – М.: Академия, 2009, Стр. 70-79	
8	8	2.3 Выносливость, её биомеханическая характеристика, способы её измерения.	2		Курьсь В.Н. Биомеханика. Познание телесно-двигательного упражнения. – М.: ООО «Торговый дом «Советский спорт», 2019 Попов Г.И. Биомеханика: учебник 4-е изд. – М.: Академия, 2009, Стр. 79-81	
9	9	2.4 Геометрия масс тела человека. Сила в движениях человека.	2		Курьсь В.Н. Биомеханика. Познание телесно-двигательного упражнения. – М.: ООО «Торговый дом «Советский спорт», 2019 Попов Г.И. Биомеханика: учебник 4-е изд. – М.: Академия, 2009, Стр. 19-26	
		Тема 3 Структура движений человека и управление ими.	8			5
10	10	3.1 Положение тела человека (место, ориентация, поза). Силы, возмущающие и уравнивающие.	2		Туревский И.М. Биомеханика двигательной деятельности: формирование психомоторных способностей Учебное пособие для СПО. – М., Юрайт, 2019 Попов Г.И. Биомеханика: учебник 4-е изд. – М.: Академия, 2009, Стр. 204-209	5
11	11	3.2 Локомоторные движения при взаимодействии с опорой и средой.	2		Попов Г.И. Биомеханика: учебник 4-е изд. – М.: Академия, 2009, Стр. 166-178-183	
12	12	3.3 Понятие о вращательном движении. Движения звеньев в суставе. Виды перемещающих движений и требования к ним.	2		Туревский И.М. Биомеханика двигательной деятельности: формирование психомоторных способностей Учебное пособие для СПО. – М., Юрайт, 2019 Попов Г.И. Биомеханика: учебник 4-е изд. – М.: Академия, 2009, Стр. 156-166	
13	13	3.4 Основные понятия теории управления. Аппарат управления и аппарат исполнения.	2		Туревский И.М. Биомеханика двигательной деятельности: формирование психомоторных способностей Учебное пособие для СПО. – М., Юрайт, 2019 Попов Г.И. Биомеханика: учебник 4-е изд. – М.: Академия, 2009, Стр. 91-104	
		Тема 4 Биомеханические методы исследования.	12	10		5
14	14	4.1 Методические основы изучения двигательной деятельности. Понятие о двигательном действии.	2		Курьсь В.Н. Биомеханика. Познание телесно-двигательного упражнения. – М.: ООО «Торговый дом «Советский спорт», 2019 Попов Г.И. Биомеханика: учебник 4-е изд. – М.: Академия, 2009, Стр. 30-33	

Документ подписан электронной подписью.

15	15	Практическое занятие №1 Обучение основным биомеханическим исследованиям. Опишите приборы, используемые в биомеханике и единицы измерения различных показателей, полученные в результате исследований.		2	Попов Г.И. Биомеханика: учебник 4-е изд. – М.: Академия, 2009, Стр. 48-63	5
16	16	Практическое занятие №2 Обучение регистрационным характеристикам движений. Подготовьтесь и расскажите, на каких носителях проводится регистрация полученных данных в результате исследования.		2	Попов Г.И. Биомеханика: учебник 4-е изд. – М.: Академия, 2009, Стр. 30-33	
17	17	Практическое занятие №3 Обучение обработке данных регистрации. Опишите при помощи каких средств и методов проводится обработка полученных данных в результате исследования.		2	Попов Г.И. Биомеханика: учебник 4-е изд. – М.: Академия, 2009, Стр. 30-33	
18	18	Практическое занятие №4 Обучение биомеханическому анализу положений и движений. Опишите, как проводится анализ полученных результатов в исследованиях техники двигательных действий.		2	Попов Г.И. Биомеханика: учебник 4-е изд. – М.: Академия, 2009, Стр. 30-33	
19	19	Практическое занятие №5 Обучение определению эффективности средств и методов обучения. Подготовьтесь и расскажите, по каким критериям определяется эффективность средств при обучении двигательным действиям.		2	Попов Г.И. Биомеханика: учебник 4-е изд. – М.: Академия, 2009, Стр. 30-33	
20	20	Дифференцированный зачёт	2			

Документ подписан электронной подписью.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований, внеаудиторной самостоятельной работы.

№	Название темы	Код формируемой компетенции	Результат освоения (умения и знания)		Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
			знать	уметь	
Раздел 1.					
1.	Тема 1. Тело человека как биомеханическая система воспитания	ОК. 1 – 10 ПК. 1.1 – 1.9, 2.1 – 2.6, 3.1	- основы кинематики и динамики движений человека; -биомеханические характеристики двигательного аппарата человека; -биомеханику физических качеств человека; -половозрастные особенности моторики человека; -биомеханические основы физических упражнений.	- применять знания по биомеханике в профессиональной деятельности; - проводить биомеханический анализ двигательных действий.	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся. Оценка. 1. Написание доклада на тему: «Аппарат управления движениями человека (головной мозг и нервная система). Аппарат исполнения движений человека (костно-мышечная система)».
2.	Тема 2. Характеристика движений человека	ОК. 1 – 10 ПК. 1.1 – 1.9, 2.1 – 2.6, 3.1	-основы кинематики и динамики движений человека; -биомеханические характеристики двигательного аппарата человека; -биомеханику физических качеств человека; -половозрастные особенности моторики человека; -биомеханические основы физических упражнений.	- применять знания по биомеханике в профессиональной деятельности; - проводить биомеханический анализ двигательных действий.	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся. Оценка. 2. Написание доклада на тему: «Взаимосвязь телосложения и моторики тела человека в спорте, изменение биомеханических параметров естественных локомоций в онтогенезе, двигательная асимметрия и двигательные предпочтения (левши и правши)».
3.	Тема 3. Структура движений человека и управление ими	ОК. 1 – 10 ПК. 1.1 – 1.9, 2.1 – 2.6, 3.1	-основы кинематики и динамики движений человека; -биомеханические характеристики двигательного аппарата человека; -биомеханику физических качеств человека; -половозрастные особенности моторики человека; -биомеханические основы физических упражнений.	- применять знания по биомеханике в профессиональной деятельности; -проводить биомеханический анализ двигательных действий.	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся. Оценка. 3. Написание доклада на тему: «Устойчивость позы положения человека в пространстве, силы, выводящие тело человека из равновесия и уравнивающие силы».

Документ подписан электронной подписью.

4.	<p>Тема 4. Биомеханические методы исследования</p>	<p>ОК. 1 – 10 ПК. 1.1 – 1.9, 2.1 – 2.6, 3.1</p>	<p>-основы кинематики и динамики движений человека; -биомеханические характеристики двигательного аппарата человека; -биомеханику физических качеств человека; -половозрастные особенности моторики человека; -биомеханические основы физических упражнений.</p>	<p>-применять знания по биомеханике в профессиональной деятельности; -проводить биомеханический анализ двигательных действий.</p>	<p>Практические работы. Оценка. 1.Освоение основных биомеханических методов исследования. 2.Освоение регистрационных характеристик движений. 3.Освоение обработки данных регистрации. 4.Освоение биомеханического анализа положений и движений. 5.Определение эффективности средств и методов обучения. Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся. Оценка. 4.Написание доклада на тему: «Параметры в системе СИ (система измерений), используемые в биомеханике, приборы и аппаратура для исследования различных двигательных качеств.</p>
----	---	--	--	--	--

Документ подписан электронной подписью.

4.2. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине ОП.09. Основы биомеханики

Вопросы к дифференцированному зачету

1. Поясните цели и задачи спортивной биомеханики, связь спортивной биомеханики с другими науками.
2. Раскройте основные понятия кинематики: путь, перемещение, скорость, ускорение.
3. Расскажите о поступательном и вращательном движениях, о линейных и угловых характеристиках поступательного и вращательного движения.
4. Раскройте понятие «сложные движения».
5. Дайте описание движений человека и его звеньев во времени и пространстве: место, ориентация и поза.
6. Раскройте основные понятия и законы динамики.
7. Расскажите о внутренних и внешних силах, о взаимодействии с внешней средой как причине изменения движения тела человека.
8. Раскройте понятие силы тяжести, веса.
9. Раскройте понятие инерции.
10. Расскажите об упругой деформации.
11. Расскажите о трении, классификации трения.
12. Дайте понятие силы реакции опоры.
13. Расскажите о связях и степенях свободы.
14. Дайте характеристику биомеханических свойств мышц, связок и сухожилий.
15. Дайте характеристику механическим свойствам костей и суставов.
16. Расскажите о биомеханике ходьбы и бега: фазовый состав, силы, энергетика.
17. Расскажите о передвижении с опорой на воду.
18. Расскажите о передвижении со скольжением.
19. Расскажите о передвижении с механическими преобразованиями энергии.
20. Расскажите о равновесии тела человека.
21. Расскажите о способах сообщения скорости снаряду (предмету): с разгоном перемещаемых предметов и с ударным взаимодействием.
22. Расскажите о двигательных предпочтениях, о двигательной асимметрии и ее значении в спорте.
23. Расскажите о двигательных качествах, как качественно различных сторонах моторики человека.
24. Расскажите о биомеханике силовых качеств.
25. Расскажите о биомеханике скоростных качеств.
26. Расскажите о биомеханике скоростно-силовых качеств.
27. Расскажите о биомеханических основах выносливости.
28. Расскажите об эргометрии, утомлении и его биомеханических проявлениях.
29. Расскажите о механической эффективности движений.
30. Дайте биомеханическую характеристику гибкости: активная и пассивная гибкость.
31. Объясните структуру двигательного действия.
32. Расскажите о системе движений, ее составе и структуре, системных свойствах.
33. Поясните показатели технического мастерства: что умеет делать спортсмен (объем, разносторонность, эффективность техники).
34. Поясните биомеханические характеристики спортивной техники.
35. Расскажите о методе сопряженного воздействия.
36. Расскажите о биомеханике упражнений прогрессирующей сложности.
37. Расскажите о теории управления, уровнях управления движением.
38. Расскажите об аппарате управления и аппарате исполнения.
39. Поясните способы организации управления в самоуправляющихся системах.
40. Расскажите о незамкнутых и замкнутых контурах управления.

Документ подписан электронной подписью.

41. Охарактеризуйте каналы прямой и обратной связи, формы обратной связи по Эшби.
42. Охарактеризуйте биологические обратные связи в практике физкультурно-спортивной работы.
43. Охарактеризуйте способы и средства коррекции двигательных действий человека.
44. Расскажите о двигательной синергии.
45. Расскажите о групповом взаимодействии мышц, о моторных программах.

Процедура оценивания и критерии оценки

Студент на дифференцированном зачете получает задание случайным образом. Студенту на подготовку и ответ предоставляется 5 минут.

За ответ ставится оценка:

5 отлично	студент демонстрирует: знание теоретического материала и умение его применять; умение обоснованно излагать свои мысли, делать необходимые выводы
4 хорошо	возможны единичные ошибки, исправляемые самим студентом после замечания преподавателя или при помощи преподавателя
3 удовлетворительно	допускает ошибки, учебным материалом владеет не в полном объеме
2 неудовлетворительно	студент демонстрирует полное незнание учебного материала

Студент, своевременно выполнивший все практические и самостоятельные работы, предусмотренные программой дисциплины, на оценки «хорошо» и «отлично» может быть освобожден от сдачи дифференцированного зачёта по усмотрению преподавателя.

Документ подписан электронной подписью.

Дополнения и изменения к рабочей программе на учебный год

Дополнения и изменения к рабочей программе на 2021-2022 учебный год по дисциплине
ОП.09. Основы биомеханики

В рабочую программу внесены следующие изменения:

1) уточнена цель дисциплины: формирование у студентов биомеханических основ строения двигательного аппарата человека и физических упражнений как специфического средства оздоровительной физической культуры и спортивной тренировки;

2) добавлено два источника к списку дополнительной литературы:

Дубровский, В.И. Биомеханика / В.И. Дубровский, В.Н. Федорова - М. : ВЛАДОС-ПРЕСС, 2014.

Уткин, В.Л. Биомеханика физических упражнений: учеб.пособие для студентов фак. физ. воспитания пед. ин-тов и для ин-тов физ. культуры. – М.: Просвещение, 1989.

Дополнения и изменения в рабочей программе обсуждены на заседании методического совета

« _____ » _____ 20 _____ г. (протокол № _____).

Председатель методического совета _____

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ



**ПОДЛИННОСТЬ ДОКУМЕНТА ПОДТВЕРЖДЕНА.
ПРОВЕРЕНО В ПРОГРАММЕ КРИПТОАРМ.**

ПОДПИСЬ

Общий статус подписи:	Подпись верна
Сертификат:	4AA1D500B0ADC3A641DB39BA21C5866E
Владелец:	1021200771646, 00204832281, 1215078802, 121521689394, sport-uor@yandex.ru, ГБПОУ РЕСПУБЛИКИ МАРИЙ ЭЛ "УОР", ДИРЕКТОР, ГБПОУ РЕСПУБЛИКИ МАРИЙ ЭЛ "УОР", Беткузина, Наталья Валерьевна, RU, ГОРОД ЙОШКАР-ОЛА, СЕЛО СЕМЕНОВКА, Республика Марий Эл, УЛИЦА МОЛОДЕЖНАЯ, 2
Издатель:	ООО "КОМПАНИЯ "ТЕНЗОР", ООО "КОМПАНИЯ "ТЕНЗОР", Удостоверяющий центр, Московский проспект, д. 12, г. Ярославль, 76 Ярославская область, RU, 007605016030, 1027600787994, ca_tensor@tensor.ru
Срок действия:	Действителен с: 27.09.2021 15:47:48 UTC+03 Действителен до: 27.12.2022 15:57:48 UTC+03
Дата и время создания ЭП:	07.04.2022 15:43:17 UTC+03