
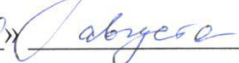


ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ
"МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СПОРТА И ТУРИЗМА"
(ГАОУ ВО МГУСиТ)

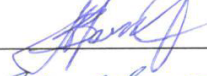
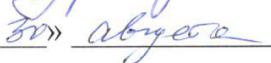
СОГЛАСОВАНО

Директор института среднего
профессионального образования

 Т.Г. Прокопович
«30»  2021 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор института Спортивных тех-
нологий и физического воспитания

 А.Л. Волобуев
«30»  2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины ОП.04. Биомеханика

Специальность: 49.02.02 Адаптивная Физическая культура

Квалификация: педагог по адаптивной физической культуре и спорту

Форма обучения - очная

Москва, 2021

Рабочая программа Основы биомеханики составлена на основании ФГОС среднего профессионального образования, утвержденного Минобрнауки РФ от 11.08.2014 г. № 977 и учебного плана ГАОУ ВО МГУСиТ по специальности среднего профессионального образования 49.02.02 Адаптивная физическая культура

Разработчик рабочей программы преподаватель Ушаков А.И.


Рассмотрено и одобрено на заседании кафедры: теории и методики спорта и физического воспитания «__» _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой:
доцент, кандидат педагогических наук, Пряникова Н.Г.



СОГЛАСОВАНО:

Начальник отдела методического обеспечения и контроля качества образовательного процесса

 (Федорова О.В.)

Специалист по УМР отдела методического обеспечения и контроля качества образовательного процесса



СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «БИОМЕХАНИКА»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «биомеханика» является частью программы подготовки специалистов в соответствии с ФГОС по специальности 49.02.02 Адаптивная физическая культура, квалификация – педагог по адаптивной физической культуре и спорту.

Программа учебной дисциплины «биомеханика» может быть использована для подготовки выпускников по специальности 49.02.02 «Адаптивная физическая культура» среднего профессионального образования, а также для всех видов и типов образовательных учреждений, реализующих программы подготовки специалистов среднего звена.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина «биомеханика» относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общих (ОК 1-12) и профессиональных (ПК 1.1 – 1.5; 2.1 – 2.8; 3.1 – 3.5) 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 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 адаптивного спорта, базовых и новых видов физкультурно-спортивной деятельности

ПК 1.1. Определять цели, задачи и планировать физкультурно-спортивные мероприятия и занятия.

ПК 1.2. Мотивировать лиц с ограниченными возможностями здоровья к участию в физкультурно-спортивной деятельности.

ПК 1.3. Организовывать и проводить физкультурно-спортивные мероприятия и занятия.

ПК 1.4. Осуществлять педагогический контроль в процессе проведения занятий.

ПК 1.5. Организовывать обустройство и эксплуатацию спортивных сооружений и мест занятий физической культурой и спортом.

ПК 2.1. Определять цели и задачи, планировать учебно-тренировочные занятия.

ПК 2.2. Проводить учебно-тренировочные занятия.

ПК 2.3. Руководить соревновательной деятельностью спортсменов в избранном виде адаптивного спорта.

ПК 2.4. Осуществлять педагогический контроль, оценивать процесс и результаты деятельности спортсменов на учебно-тренировочных занятиях и соревнованиях.

ПК 2.5. Анализировать учебно-тренировочные занятия, процесс и результаты руководства соревновательной деятельностью.

ПК 2.6. Проводить спортивный отбор и спортивную ориентацию в избранном виде адаптивного спорта.

ПК 2.7. Подбирать, эксплуатировать и готовить к занятиям и соревнованиям спортивное оборудование и инвентарь.

ПК 2.8. Оформлять и вести документацию, обеспечивающую учебно-тренировочный процесс и соревновательную деятельность спортсменов.

ПК 3.1. Разрабатывать методическое обеспечение организации учебно-тренировочного процесса и руководства соревновательной деятельностью спортсменов в избранном виде адаптивного спорта.

ПК 3.2. Разрабатывать методическое обеспечение организации и проведения физкультурно-спортивных мероприятий и занятий с лицами, имеющими ограниченные возможности здоровья.

ПК 3.3. Систематизировать педагогический опыт в области адаптивной физической культуры и адаптивного спорта на основе изучения педагогической литературы, самоанализа и анализа деятельности других педагогов.

ПК 3.4. Оформлять методические разработки в виде отчетов, рефератов, выступлений и др.

ПК 3.5. Участвовать в исследовательской и проектной деятельности в области адаптивного физического воспитания, адаптивной физической культуры и адаптивного спорта.

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, базовых и новых физкультурно-спортивных видов деятельности, избранного вида спорта;

1.4. Использование часов вариативной части ППССЗ

Часы вариативной части не использовались.

1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **102** часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **68** часов;
самостоятельной работы обучающегося **34** часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	120
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	80
в том числе:	
практические занятия	30
семинарские занятия	30
Самостоятельная работа студента (всего)	40
в том числе:	
рефераты	20
конспектирование	20
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «биомеханика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Общая и дифференциальная биомеханика.		6	
Тема 1.1. История развития биомеханики.	Содержание учебного материала	2	
	Лекционное занятие 1.		
	1. Направления развития биомеханики как науки. Предмет и задачи биомеханики.		3
	2. История развития науки биомеханики. Развитие отечественной биомеханики в 19-20 вв.		
3. Вклад отечественных (российских и советских) ученых в развитие биомеханики как науки.			
Тема 1.2. Биомеханика как наука и учебная дисциплина	Содержание учебного материала	4	
	Лекционное занятие 2.		
	1. Биомеханика как учебная и научная дисциплина.		3
	2. Методологические основы изучения двигательной деятельности человека.		
	3. Понятие о двигательном действии, умении, навыке. Роль и место биомеханики в их изучении.		
Самостоятельная работа 1: <i>1. Выполнить задание по теме: «Роль биомеханики в физическом воспитании школьников».</i>	2		
Раздел 2. Биомеханические основы двигательного аппарата человека			
Тема 2.1. Топография активных частей тела человека с ограниченными возможностями здоровья.	Содержание учебного материала	4	
	Лекционное занятие 3.		
	1. Строение активной части двигательного аппарата человека. Тело человека как многозвенная система.		3
	2. Кинематические пары и движения в суставах.		
	Семинарское занятие 1. Топография активных частей тела человека с ограниченными возможностями здоровья		
	Самостоятельная работа 2: <i>Написать конспект: понятие о степенях свободы не закрепленного тела.</i>		2
Тема 2.2. Топография	Содержание учебного материала	4	

пассивных частей тела человека с ограниченными возможностями здоровья.	Лекционное занятие 4.		
	1.Строение пассивной части двигательного аппарата человека.		3
	2.Кинематическая цепь и движения в суставах.		
	Семинарское занятие 2. Топография пассивных частей тела человека с ограниченными возможностями здоровья		
	<i>Самостоятельная работа 3: Написать конспект: понятие о степенях свободы закрепленного тела.</i>	2	
Тема 2.3. Кинематика. Динамическая работа и энергия при движениях человека.	Содержание учебного материала	4	
	Лекционное занятие 5.		
	1.Кинематика и динамика движений человека. Динамическая работа и энергия при движениях человека. Понятие механического движения человека.		3
	2.Масса тела. Центр тяжести тела человека и его перемещение.		
	Семинарское занятие 3. Динамическая работа и энергия при движениях человека		
	<i>Самостоятельная работа 4: Написать конспект: Работа и мощность</i>	2	
Тема 2.4. Кинематика. Масса тела.	Содержание учебного материала	6	
	Лекционное занятие 6.		
	1.Кинематика и динамика движений человека. Понятие механического движения человека.		3
	2.Масса тела.		
	Семинарское занятие 4. Изучить биомеханические характеристики, позволяющих описывать движение живых существ с точки зрения кинематических характеристик	2	
	<i>Самостоятельная работа 5: Написать конспект: Механическая работа и энергия при движениях человека.</i>	2	
Тема 2.5. Динамика как раздел механики.	Содержание учебного материала	4	
	Лекционное занятие 7.		
	1.Динамика как раздел механики. Законы Ньютона.		3
	Семинарское занятие 5. Изучить биомеханические характеристики, позволяющих описывать движение живых существ с точки зрения динамических характеристик	2	
Тема 2.6. Динамика поступательного движения твердого тела	Содержание учебного материала	4	
	Лекционное занятие 8.		
	1.Динамика поступательного движения.		3
	2.Плечо силы.		

	<i>Самостоятельная работа 6: Написать конспект: Циркулярное движение</i>	2	
Тема 2.7. Динамика вращательного движения твердого тела	Содержание учебного материала	4	
	Лекционное занятие 9.		
	1. Прямолинейное и криволинейное движение.		3
	2. Момент силы.		
	<i>Самостоятельная работа 7: Написать конспект: Криволинейное движение</i>	2	
Тема 2.8. Биомеханическая система человека с ограниченными возможностями здоровья.	Содержание учебного материала	6	
	Лекционное занятие 10.		
	1. Биомеханические основы двигательного аппарата человека. Механические свойства тканей опорно-двигательного аппарата человека.		2
	2. Кинематика и динамика опорно-двигательного аппарата.		
	3. Биодинамика мышечного сокращения. Методики развития мышечной силы		
	Семинарское занятие 6. Биомеханическая система человека с ограниченными возможностями здоровья.		2
<i>Самостоятельная работа 8: На основе анализа специальной литературы по биомеханике изучить: Основные понятия теории управления.</i>	2		
Тема 2.9. Структура (ОДА) человека. Биомеханика двигательного аппарата.	Содержание учебного материала	4	
	Лекционное занятие 11.		
	1. Механические свойства мышц и кожи. Строение мышц. Свойства мышечных клеток.		3
	2. Работа мышц.		
	Семинарское занятие 7. Методики развития мышечной силы		2
<i>Самостоятельная работа 9: Методики развития мышечной силы прочитать</i>	2		
Тема 2.10. Механическая характеристика рычагов в теле человека.	Содержание учебного материала	2	
	Лекционное занятие 12.		
	1. Кости человека как система рычагов.		3
	2. Работа мышц.		
Тема 2.11. Механическая характеристика маятников в теле человека.	Содержание учебного материала	4	
	Лекционное занятие 13.		
	1. Кости человека как система маятников.		3
	2. Работа мышц, как механизм движения маятников.		
	<i>Самостоятельная работа 10: конспект на тему: Маятники</i>		2
Итоговая контрольная работа за V семестр		2	

Тема 2.12. Биомеханика двигательных качеств	Содержание учебного материала	4	
	Лекционное занятие 14.		
	1.Биомеханика двигательных качеств.		2
	2.Понятие о разнообразии силовых качеств.		
	<i>Самостоятельная работа 11: конспект на тему: Силовые качества</i>	2	
Тема 2.13. Биомеханика двигательного аппарата с ограниченными возможностями здоровья.	Содержание учебного материала	2	
	1.Понятие о моторике человека как совокупности его двигательных возможностей.		3
	2.Опорно-двигательный аппарат.		
	Семинарское занятие 8. Раскрыть применение биомеханических характеристик для описания опорно-двигательного аппарата	2	
Тема 2.14. Биомеханика двигательных возможностей	Содержание учебного материала	4	
	1.Зависимость силы действия человека от параметров двигательных заданий.		3
	2.Биомеханические характеристики гибкости. Активная и пассивная гибкость.		
	Семинарское занятие 9. Зависимость силы сокращения мышц человека от внешних условий.	2	
	<i>Самостоятельная работа 12: конспект на тему: Методы измерения гибкости.</i>	2	
Тема 2.15. Биомеханика положений тела при физических упражнениях с ограниченными возможностями здоровья.	Содержание учебного материала	2	
	1.Положение тела и сила действия человека.		2
	2.Выбор положения тела при тренировке силы		
	Семинарское занятие 10. Показатели технического мастерства.	2	
Тема 2.16. Биомеханика локомоций. Виды локомоций.	Содержание учебного материала	2	
	1.Биомеханика локомоций (движений) человека. Виды локомоций.		3
	2.Координация движений.		
	Практическое занятие 1. Показать возможные описания движения человека с помощью кинематических, динамических, энергетических характеристик при ходьбе и беге	2	
Тема 2.17. Возрастная биомеханика	Содержание учебного материала	2	
	1.Возрастная биомеханика		3
	2.Развитие статических и двигательных функций в различный возрастной период.		
	Семинарское занятие 11. Развитие статических и двигательных функций в различный возрастной период.	2	
Тема 2.18. Анализ локомо-	Содержание учебного материала	2	

ций бега и прыжков.	1. Анализ локомоций бега и прыжков.		3
	2. Ошибки в двигательных действиях, и их классификация.		
	Семинарское занятие 12. Динамика ходьбы и бега.	2	
Тема 2.19. Разновидности анализа в биомеханике.	Содержание учебного материала:	2	
	1. Разновидности анализа: субъективный и объективный.		3
	2. Объективный анализ (скорость бега, время отталкивания и т.п.)		
	Практическое занятие 2. Моделирование ситуаций приема нормативов ГТО с помощью различных видов анализа.	2	
Тема 2.20. Биомеханический контроль. Тесты в биомеханике.	Содержание учебного материала	4	
	1. Биомеханический контроль технической подготовленности в спорте.		3
	2. Соотношение общего и индивидуального в изучении и оценке технического мастерства спортсменов.		
	3. Современные измерительные системы в биомеханических исследованиях и организации контроля технической подготовленности спортсменов.		
	Практическое занятие 3. Определение частоты сердечных сокращений в покое и после физической нагрузки	2	
	<i>Самостоятельная работа 13: Написать конспект: Субъективный анализ (резко — плавно, высоко — низко, оценки судей и т.п.).</i>	2	
Тема 2.21. Динамика движений тела человека.	Содержание учебного материала:	2	
	1. Динамика скорости. Биомеханические аспекты двигательных реакций.		3
	2. Биомеханические основы экономизации спортивной техники. Особенности спортивной техники в упражнениях, требующих большой выносливости.		
	Практическое занятие 4. Временная структура физического упражнения	2	
Раздел 3. Частная биомеханика.		26	
Тема 3.1. Индивидуальные и групповые особенности моторики с ограниченными возможностями здоровья.	Содержание учебного материала	4	
	1. Дифференциальная биомеханика.		3
	2. Телосложение и моторика человека (тотальные размеры тела, пропорции тела, конституционные особенности).		
	3. Показатели, характеризующие двигательные возможности человека.		
	Практическое занятие 5. Вычисление веса сегментов тела по уравнениям множественной регрессии	2	
	<i>Самостоятельная работа 14: Написать конспект на тему: Оценка максимальных по-</i>	2	

	<i>казателей мощности людей.</i>		
Тема 3.2. Онтогенез моторики. Роль созревания и научения в онтогенезе.	Содержание учебного материала	2	3
	1.Эволюционная биомеханика как одно из относительно новых направлений изучения моторики человека.		
	2.Роль созревания и научения в онтогенезе моторики.	2	
	Практическое занятие 6. Развитие двигательных функций в различный возрастной период.		
	<i>Самостоятельная работа 15:</i> Роль созревания и научения в онтогенезе моторики		
Тема 3.3. Условия равновесия и движения костных рычагов.	Содержание учебного материала	4	3
	1.Виды равновесия тел и их устойчивость.		
	2.Виды рычагов. Условия равновесия и движения костных рычагов. Скелет человека как система рычагов.		
	3.Золотое правило механики в движениях человека.	2	
	Практическое занятие 7. Аналитическое определение сил тяги мышц в различных статических положениях.		
	<i>Самостоятельная работа 16:</i> Написать конспект на тему: <i>Виды рычагов. Условия равновесия и движения костных рычагов.</i>	2	
Тема 3.4. Работа мышц туловища.	Содержание учебного материала	4	3
	1.Типы работы мышц.		
	2.Мышцы, принимающие участие в дыхательных движениях.		
	3.Механизм движений туловища и головы. Движения позвоночного столба и головы.	2	
	Семинарское занятие 13. Раскрыть физиологическую сущность мышечного сокращения.		
		<i>Самостоятельная работа 17:</i> Написать конспект на тему: <i>Мышцы, удерживающие позвоночный столб и производящие его движения.</i>	2
Тема 3.5. Работа мышц верхних конечностей.	Содержание учебного материала	4	3
	1.Мышцы, осуществляющие движения в плечевом поясе.		
	2.Мышцы, производящие движения в плечевом суставе.		
	3.Мышцы, производящие движения в локтевом, лучезапястном суставах и суставах кисти. Обзор функций верхней конечности.	2	
	Семинарское занятие 14. Найти информацию и выписать основные тезисы в виде конспекта: Обзор функций верхней конечности.		

Тема 3.6. Работа мышц нижних конечностей.	Содержание учебного материала	2	3
	Лекционное занятие 15.		
	1.Мышцы, производящие движения в тазобедренном суставе.		
	2.Мышцы, осуществляющие движения в коленном, голеностопном суставе и движения пальцев ног. Обзор функций нижней конечности.		
Тема 3.7. Расчет мышечных усилий в уравновешенных рычагах.	Содержание учебного материала	4	3
	1.Положение тела человека (место, ориентация, поза). Силы возмущающие и уравновешивающие.		
	2.Условия равновесия тела человека. И показатели устойчивости.		
	3.Биодинамика осанки статической и динамической. Нарушения и восстановление правильной осанки.		
	Практическое занятие 8. Расчет мышечных усилий в уравновешенных рычагах.	2	
	Самостоятельная работа 18: Написать конспект на тему: Сохранение положения тела человека в условиях отсутствия и наличия внешних возмущающих воздействий.	2	
Тема 3.8. Понятие общего центра тяжести человека.	Содержание учебного материала	4	3
	1.Центр тяжести тела и системы тел.		
	2.Устойчивое, неустойчивое и безразличное равновесие.		
	Практическое занятие 9. Определение общего центра масс тела человека	2	
	Самостоятельная работа 19: Написать конспект на тему: Центр тяжести тела у мужчин и у женщин.	2	
Тема 3.9. Определение общего центра тяжести тела человека аналитическим методом.	Содержание учебного материала	4	3
	1.Условие сохранения равновесия тела человека		
	2.Биомеханическое определение общего центра тяжести человека.	2	
	Практическое занятие 10. Определение положения общего центра тяжести тела аналитическим способом		
	Самостоятельная работа 20. Повторение пройденного материала.	2	
Зачет за VI семестр		2	
		ИТОГО:	120

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебной аудитории, оборудованной для проведения лекционных занятий; плавательного бассейна; спортивного зала, оборудованного для «сухого» плавания.

Оборудование учебного кабинета: компьютер, мультимедийный проектор, экран; учебно-наглядные пособия (таблицы, графики, схемы, слайды).

Технические средства обучения: мультимедийные материалы, компьютер, мультимедийный проектор, доступ к библиотечным и сетевым источникам информации.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Попов, Г.И. Биомеханика двигательной деятельности: Учебник / Г.И. Попов. - М.: Academia, 2018. - 88 с.
2. Уткин В.Л. Биомеханика физических упражнений. М.: Просвещение, 2017.
3. Дубровский В.И., Федорова В.Н. Биомеханика: Учебник для средних и высших учебных заведений. - М.: ВЛАДОС-ПРЕСС, 2017.
4. Степанова О.Н. Биомеханика двигательного аппарата человека. Расчетно-графические работы: Учебное пособие. - М.: Прометей, 2007.
4. Энока Р.М. Основы кинезиологии. - Киев: Олимпийская литература, 2006.

Дополнительные источники:

1. Донской Д.Д., Зациорский В.М. Биомеханика: Учебник для институтов физической культуры. - М.: Физкультура и спорт, 1979.
2. Донской Д.Д. Строение действия (биомеханическое обоснование строения спортивного действия и его совершенствования): Учебно-методическое пособие для студентов физкультурных ВУЗов и тренеров. - М.: Физкультура, образование, наука, 1995.
3. Зациорский В.М., Аруин А.С., Селуянов В.Н. Биомеханика двигательного аппарата человека. - М.: Физкультура и спорт, 1981.

4. Козлов И.М. Биомеханические факторы организации спортивных движений. - СПб.: СПбГАФКим. П.Ф.Лесгафта, 1998.

5. Практикум по биомеханике: Учебное пособие для институтов физической культуры. - М.: Физкультура и спорт, 1980.

6. Сучилин Н.Г., Савельев В.С., Попов Т.Н. Оптико-электронные методы измерения движений человека. - М.: Физкультура, образование, наука, 2000.

7. Смирнов Ю.И., Полевщиков М.М. Спортивная метрология: Учебник для студентов педагогических вузов. - М.: Издательский центр «Академия», 2000.

8. Журналы: Journal of Biomechanics, Journal of Human Movement Studies.

Интернет ресурсы:

1. <http://www.kgafk.ru/kgufk/html/posobbiom.html>
2. <https://www.stud24.ru/physics/biomehanika-dvizheniya-cheloveka/41437-129891-page3.html>
3. http://www.sgafkst.ru/images/studentu/obrazov_resyrs/anatomia/biomechanika_edu.pdf

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Коды формируемых профессиональных и общих компетенций	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать и уметь:	ОК 1-10, 12	Оценка в рамках текущего контроля:
Применять знания по биомеханике при изучении профессиональных модулей в профессиональной деятельности.	ОК 1 - Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- ясность и аргументированность в объяснении сущности и социальной значимости своей будущей профессии, ее востребованности на рынке труда; - личная заинтересованность студента, творческий подход к обучению профессии педагога по физической

		<p>культуре и спорту;</p> <ul style="list-style-type: none"> - стремление к профессиональному самосовершенствованию; - активность и инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности. <p>Устный опрос. Зачет.</p>
<p>Применять знания по биомеханике при изучении профессиональных модулей в профессиональной деятельности;</p>	<p>ОК 2 - Организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - своевременность сдачи всех видов работ; - рациональность распределения времени на решение профессиональных задач; - самостоятельность обнаружения допущенных ошибок, своевременность коррекции собственной деятельности; - самокритичность в оценке организации собственной деятельности; <p>Экспертная оценка Зачет.</p>
<p>Применять знания по биомеханике при изучении профессиональных модулей в профессиональной деятельности.</p>	<p>ОК 3 - Оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ясность и аргументированность в определении рисков, предвидении сценариев развития нестандартных ситуаций; - точность и скорость оценки нестандартных ситуаций; - обоснованность принятого решения в нестандартных ситуациях; - ответственность за результаты собственной деятельности в нестандартных ситуациях; - адекватность выбора средств, методов, форм, технологий в нестандартных ситуациях;

		<ul style="list-style-type: none"> - самоконтроль в оценке рисков, принятии решения в нестандартных ситуациях. <p>Устный опрос.</p> <p>Зачет.</p>
Применять знания по биомеханике при изучении профессиональных модулей в профессиональной деятельности.	ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	<ul style="list-style-type: none"> - аргументированность при отборе источников информации; - достаточность источников информации для выполнения разных видов работ; - самостоятельность в поиске, анализе и оценке информации; - соблюдение требований к оформлению разных видов работ, составлению списка литературы. <p>Экспертная оценка</p> <p>Зачет.</p>
Применять знания по биомеханике при изучении профессиональных модулей в профессиональной деятельности.	ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> - оптимальность включения информационно-коммуникативных технологий в процесс выполнения заданий; - точность и скорость выполнения заданий, связанных с поиском информации и коммуникацией; - результативность информационного поиска; - соблюдение требований к содержанию и оформлению; электронных презентаций при их создании и представлении. <p>Устный опрос.</p> <p>Зачет.</p>
Применять знания по биомеханике при изучении профессиональных модулей в про-	ОК 6. Работать в коллективе и команде, взаимо-	<ul style="list-style-type: none"> - доброжелательность и конструктивность в общении с коллегами и социаль-

<p>фессиональной деятельности.</p>	<p>действовать с руководством, коллегами и социальными партнерами.</p>	<p>ными партнерами;</p> <ul style="list-style-type: none"> - соблюдение норм и правил речевого этикета, профессиональной этики; - убедительность аргументации во время диалогов с коллегами, руководством, социальными партнерами; - владение технологией эффективного общения (моделирование, организация, управление, рефлексия) <p>Экспертная оценка Зачет.</p>
<p>Применять знания по биомеханике при изучении профессиональных модулей в профессиональной деятельности.</p>	<p>ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность обучающихся, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за качество образовательного процесса.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - объективность оценивания педагогической деятельности, соответствие целей и задач результатам обучения, воспитания; - эффективность применения логики фактов и убедительность аргументации в диалоге с обучающимися в процессе учебной и производственной практики; - полнота и доступность изложения учебного материала; - соответствие целей и задач возрастным и индивидуальным особенностям детей; - адекватность самооценки педагогической деятельности; - своевременность осуществления контроля, оценки и коррекции деятельности обучающихся <p>Устный опрос. Зачет.</p>
<p>Применять знания по биомеханике при изучении профессиональных модулей в про-</p>	<p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи про-</p>	<ul style="list-style-type: none"> - соответствие самооценки и оценки профессионально-личностных качеств;

<p>фессиональной деятельности.</p>	<p>фессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - соответствие разработанных программ, методических и дидактических материалов стандартам; - использование диагностики для планирования самообразования, повышения квалификации; - планирование и проектирование собственной карьеры, профессионального роста. <p>Экспертная оценка Зачет.</p>
<p>Применять знания по биомеханике при изучении профессиональных модулей в профессиональной деятельности.</p>	<p>ОК 9. Осуществлять профессиональную деятельность в условиях обновления ее целей, содержания, смены технологий.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - выполнение заданий с использованием новых технологий обучения, инноваций в педагогической деятельности; - своевременность пересмотра собственных позиций, обладание профессиональной мобильностью, критика сложившихся шаблонов, отказ от не оправдавших себя и устаревших идей, выдвижение новых; - соответствие методических материалов условиям обновления целей, содержания, смены технологий в профессиональной деятельности <p>Мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся. Накопительная оценка</p>
<p>Применять знания по биомеханике при изучении профессиональных модулей в профессиональной деятельности.</p>	<p>ОК 10. Осуществлять профилактику травматизма, обеспе-</p>	<ul style="list-style-type: none"> - своевременность определения рисков, предугадывание опасных для жизни и здоровья детей ситуаций;

	<p>чивать охрану жизни и здоровья детей.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - оптимальность выбора форм и методов профилактики травматизма, обеспечения охраны жизни и здоровья детей; - соблюдение требований безопасности жизнедеятельности, охраны жизни и здоровья детей при организации учебно-тренировочных занятий; - своевременность инструктирования по технике безопасности при выполнении физических упражнений в процессе учебно-тренировочных занятий и участия в соревнованиях; - соблюдение СанПиН при организации педагогического процесса. <p>Мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся;</p> <p>накопительная оценка</p>
<p>Применять знания по биомеханике при изучении профессиональных модулей в профессиональной деятельности.</p>	<p>ОК 12. Владеть базовыми и новыми видами физкультурно-спортивной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - своевременность определения рисков, предугадывание опасных для жизни и здоровья детей ситуаций; - оптимальность выбора форм и методов профилактики травматизма, обеспечения охраны жизни и здоровья детей; - соблюдение требований безопасности жизнедеятельности, охраны жизни и здоровья детей при организации учебно-тренировочных занятий; - своевременность инструктирования по технике без-

		<p>опасности при выполнении физических упражнений в процессе учебно-тренировочных занятий и участия в соревнованиях;</p> <ul style="list-style-type: none"> - соблюдение СанПиН при организации педагогического процесса. <p>Мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся;</p> <p>накопительная оценка</p>
<p>Проводить биомеханический анализ двигательных действий.</p>	<p>ПК 1.1 – Определять цели и задачи, планировать физическое воспитание обучающихся.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - адекватность и грамотность формулирования задач для проведения учебно-тренировочного занятия; - соответствие плана-конспекта учебно-тренировочного занятия требованиям к его оформлению; - соответствие плана учебно-тренировочного занятия: спортивной квалификации занимающихся, месту этого занятия в годичном плане спортивной подготовки; - рациональность подобранных упражнений и соответствие их поставленным задачам в подготовительной, основной и заключительных частях занятия; - соответствие объема и интенсивности физических упражнений возрасту и спортивной подготовленности занимающихся <p>Тестовые задания по соответствующим темам.</p> <p>Зачет</p>

<p>Биомеханику физических качеств человека.</p>	<p>ПК 1.2. Проводить учебные занятия по физической культуре</p>	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдение требований к организации и проведению учебно-тренировочного занятия; - адекватность подбора средств, методов и тренировочных нагрузок для решения каждой из задач учебно-тренировочного занятия; - адекватность методических приёмов исправления ошибок двигательных действий, занимающихся; - рациональность методов организации занимающихся при решении каждой из задач занятия; - соответствие и рациональность применяемого инвентаря и оборудования решаемым задачам в занятии; - своевременность и рациональность применяемых форм и методов оперативного контроля в занятии; - соблюдение требований техники безопасности и санитарно-гигиенических норм <p>Экспертная оценка Зачет.</p>
<p>Биомеханику физических качеств человека.</p>	<p>ПК 1.3. Организовывать внеурочную-физкультурно-спортивную деятельность обучающихся оздоровительной, профилактически-реабилитационной и рекреационной направленности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - анализировать особенности предстоящей соревновательной деятельности спортсменов с учётом климатогеографических условий проведения соревнований, программы соревнований и состава соперников; - адекватность действий практиканта и его руководства соревновательной деятельностью конкретного спортсмена запланирован-

		<p>ному плану ведения соревновательной борьбы и рациональность его оперативного изменения в связи со сложившейся соревновательной ситуацией;</p> <ul style="list-style-type: none"> - адекватность использования необходимых документов, инвентаря и оборудования для руководства соревновательной деятельностью спортсменов в конкретных соревновательных дисциплинах в избранном виде спорта; - оценивание и анализ итогов соревновательной деятельности спортсменов после окончания соревнований <p>Экспертная оценка Зачет.</p>
<p>Проводить биомеханический анализ двигательных действий.</p>	<p>ПК 1.4. Осуществлять педагогический контроль, оценивать процесс и результаты деятельности обучающихся</p>	<ul style="list-style-type: none"> - осуществление оперативного контроля для получения необходимой информации по ходу занятия, отслеживание динамики оперативной работоспособности, утомления и восстановления по ходу занятия; - осуществление контроля физической, технической, тактической и психологической подготовленности в подготовительном или соревновательном периоде; - осуществление оперативного контроля для получения необходимой информации по ходу соревновательной деятельности спортсмена, отслеживание динамики оперативной работоспособности и коррекция технико-тактических дей-

		<p>ствий в соревновательной деятельности спортсмена. Экспертная оценка Зачет.</p>
<p>Проводить биомеханический анализ двигательных действий.</p>	<p>ПК 1.5. Анализировать учебные занятия, внеурочные мероприятия.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение за ходом учебно-тренировочного занятия, деятельностью тренера-преподавателя и спортсменов; - фиксирование элементов наблюдения за ходом учебно-тренировочного занятия в специально подготовленном документе; - успешность решения задач учебно-тренировочного занятия; -целесообразность подбора средств и методов тренировки для решения задач подготовительной, основной и заключительной частей занятия; - соответствие физической нагрузки возрасту, полу и подготовленности занимающихся; - продуктивность учебно-тренировочного занятия; - соблюдение требований техники безопасности и санитарно-гигиенических норм - адекватность использования необходимых документов, инвентаря и оборудования для руководства соревновательной деятельностью спортсменов в конкретных соревновательных дисциплинах в избранном виде спорта; - оценивание и анализ итогов соревновательной деятельности спортсменов после окончания соревнова-

		<p>ний.</p> <p>Тестовые задания по соответствующим темам.</p> <p>Зачет.</p>
<p>Применять знания по биомеханике при изучении профессиональных модулей в профессиональной деятельности</p>	<p>ПК 1.6. Создавать в кабинете (спортивном зале, на спортивной площадке) предметно-развивающую среду с учетом особенностей состояния здоровья обучающихся</p>	<ul style="list-style-type: none"> - установление целесообразности спортивного совершенствования на этапе начальной подготовки в группах начальной подготовки; - выявление способностей к эффективному спортивному совершенствованию в процессе спортивной подготовки в учебно-тренировочных группах; - установление способностей к достижению результатов международного класса в группах спортивного совершенствования <p>Тестовые задания по соответствующим темам.</p> <p>Зачет.</p>
<p>Применять знания по биомеханике при изучении профессиональных модулей в профессиональной деятельности.</p>	<p>ПК 2.1. Определять цели, задачи и планировать физическое воспитание обучающихся</p>	<ul style="list-style-type: none"> - адекватность и грамотность формулирования цели и задач для планирования физкультурно-спортивных мероприятий и занятий с различными возрастными группами населения; - рациональность подобранных упражнений и соответствие их поставленным задачам в подготовительной, основной и заключительных частях занятия; - соответствие объема и интенсивности физических упражнений возрасту и спортивной подготовленности занимающихся.

		Экспертная оценка Зачет.
Половозрастные особенности моторики человека.	ПК 2.2. Проводить занятия оздоровительной физической культурой	- воспитание сознательного отношения к занятиям физической культурой и спортом; - воспитание активной установки на произвольное самосовершенствование, самовоспитание и саморазвитие в занятиях физическими упражнениями и спортом. Тестовые задания по соответствующим темам. Зачет
Половозрастные особенности моторики человека. Биомеханику физических качеств человека.	ПК 2.3. Организовывать внеурочные занятия физической культурой оздоровительной, реабилитационной и рекреационной направленности	- соблюдение требований к организации и проведению физкультурно- спортивных мероприятий и занятий; - адекватность подбора средств, методов и физических нагрузок для данного контингента занимающихся; - рациональность методов организации при решении задач занятия; - соблюдение правил техники безопасности и санитарно-гигиенических норм. Тестовые задания по соответствующим темам. Зачет.
Половозрастные особенности моторики человека. Биомеханику физических качеств человека.	ПК 2.4. Осуществлять педагогический контроль, оценивать процесс и результаты деятельности обучающихся	- осуществление оперативного контроля для получения необходимой информации по ходу занятия; - отслеживание динамики оперативной работоспособности, утомления и восстановления по ходу занятия. Экспертная оценка

		Зачет.
Применять знания по биомеханике при изучении профессиональных модулей в профессиональной деятельности	ПК 2.5. Анализировать учебные занятия и внеурочные мероприятия	<ul style="list-style-type: none"> - наличие инвентаря и оборудования, необходимого для занятий физической культурой и спортом; - умение правильно подбирать и эксплуатировать инвентарь и оборудование в процессе занятий с различным контингентом населения - соблюдение правил техники безопасности и санитарно-гигиенических норм. <p>Экспертная оценка Зачет.</p>
Применять знания по биомеханике при изучении профессиональных модулей в профессиональной деятельности	ПК 2.6. Вести документацию, обеспечивающую процесс адаптивного физического воспитания обучающихся, отнесенных к специальным медицинским группам	<ul style="list-style-type: none"> - оформление перспективного плана, годового плана подготовки, плана на месяц, плана на неделю; - оформление планов-конспектов (соответствии с требованиями к их оформлению) для проведения занятий физической культурой и спортом с различным контингентом населения; - оформление учётной и отчетной документации. <p>Тестовые задания по соответствующим темам. Зачет.</p>
Применять знания по биомеханике при изучении профессиональных модулей в профессиональной деятельности	ПК 3.2. Систематизировать и оценивать педагогический опыт и образовательные технологии в области адаптивной физической культуры на основе изучения профес-	<ul style="list-style-type: none"> - разработка и оформление документов методического обеспечения организации учебно-тренировочного процесса в избранном виде спорта; - разработка и оформление документов методического обеспечения руководства соревновательной деятель-

	сиональной литературы, самоанализа и анализа деятельности других педагогов.	ностью спортсменов в избранном виде спорта. Тестовые задания по соответствующим темам. Зачет.
Применять знания по биомеханике при изучении профессиональных модулей в профессиональной деятельности	ПК 3.3. Оформлять педагогические разработки в виде отчетов, рефератов, выступлений.	- разработка и оформление документов методического обеспечения организации учебно-тренировочного процесса в избранном виде спорта; - разработка и оформление документов методического обеспечения руководства соревновательной деятельностью спортсменов в избранном виде спорта. Тестовые задания по соответствующим темам. Зачет.
Применять знания по биомеханике при изучении профессиональных модулей в профессиональной деятельности	ПК 3.4. Участвовать в исследовательской и проектной деятельности в области адаптивного физического воспитания.	- разработка и оформление документов методического обеспечения организации учебно-тренировочного процесса в избранном виде спорта; - разработка и оформление документов методического обеспечения руководства соревновательной деятельностью спортсменов в избранном виде спорта. Тестовые задания по соответствующим темам. Зачет.