

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ЛГПУ»)

Институт физического воспитания и спорта
Кафедра адаптивной физической культуры и физической реабилитации



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Биомеханика двигательной деятельности

По направлению подготовки 49.03.02 Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья (адаптивная физическая культура)

Профиль подготовки – Физическая реабилитация

Квалификация выпускника – бакалавр

Форма обучения – очная, заочная

Курс – ОФО – 1 курс (1 семестр), ЗФО – 2 курс (4, 6 триместр)

Луганск, 2023

Рабочая программа учебной дисциплины «Биомеханика двигательной деятельности» является частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования для подготовки бакалавров по направлению подготовки 49.03.02 Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья (адаптивная физическая культура), профилис Физическая реабилитация очной и заочной форм обучения.

Составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 49.03.02 Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья (адаптивная физическая культура), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 сентября 2017 года № 942 (с изменениями и дополнениями).

СОСТАВИТЕЛЬ:

кандидат медицинских наук, доцент, профессор кафедры адаптивной физической культуры и физической реабилитации ФГБОУ ВО «ЛГПУ»

Клименко Ирина Викторовна

старший преподаватель кафедры адаптивной физической культуры и физической реабилитации ФГБОУ ВО «ЛГПУ»

Штельц Юлия Михайловна

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры адаптивной физической культуры и физической реабилитации

«28» апреля 2023 г., протокол № 12.

Заведующий кафедрой
адаптивной физической культуры
и физической реабилитации



А.В. Ермоленко

ОДОБРЕНА на заседании учебно-методической комиссии Института физического воспитания и спорта

«28» апреля 2023 г., протокол № 9.

Председатель учебно-методической
комиссии Института физического
воспитания и спорта



А.С. Богданова

СОГЛАСОВАНО:

И.о. заведующего
учебно-методическим отделом



В.Е. Савенков

«29» апреля 2023 г.

Структура и содержание учебной дисциплины

1. Цели и задачи учебной дисциплины, ее место в учебном процессе

Цель изучения дисциплины: ознакомление студентов с основами осуществления движений, их организации с позиции теории управления, с качественным и количественным характером двигательных действий для достижения необходимых двигательных показателей.

Задачи дисциплины:

- научить разбираться в сложности двигательных актов человека с анализом зависимости от действующих факторов;
- обучить студентов пониманию связи между использованием традиционных средств теории и методики физического воспитания и спортивной тренировки и возможным двигательным эффектом при выполнении физических упражнений;
- научить определять развитие физических качеств с прогнозом их изменений на протяжении жизни человека;
- овладеть навыками экспериментального определения и обработки биомеханических параметров отдельных движений;
- создать представление о биомеханических технологиях формирования и совершенствования движений с более высокой результативностью.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Учебная дисциплина «Биомеханика двигательной деятельности» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений дисциплин по выбору для подготовки студентов по направлению подготовки 49.03.02 Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья (адаптивная физическая культура), индекс дисциплины Б1.В.ДВ.14.02.

Дисциплина реализуется кафедрой адаптивной физической культуры и физической реабилитации.

Необходимыми условиями для освоения учебной дисциплины являются:

знания анатомии; средств, методов, методик, инновационных технологий адаптивной физической культуры; теории и организации адаптивной физической культуры; типологии нозологических форм у лиц с отклонениями в состоянии здоровья; типологии инвалидности; основных закономерностей восстановления утраченных или нарушенных функций;

умения анализировать информационные источники; анализировать культурную, профессиональную и личностную информацию и использовать ее для постановки цели и выбора средств, методов, методик для ее достижения; определять нозологические формы у лиц с отклонениями в состоянии здоровья; самостоятельно изучать и понимать специальную (отраслевую) научную литературу;

навыки анализа, синтеза, индукции, дедукции, наблюдения, абстрагирования; использования средств, методов, методик, инновационных

технологий адаптивной физической культуры для достижения поставленной цели; самообразования и поиска актуальных литературных источников по восстановлению утраченных функций организма у различных нозологических групп; работы с различными источниками информации, наблюдения.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин «Технологии физкультурно-спортивной деятельности в адаптивной физической культуре», «Анатомия человека с основами спортивной морфологии» и служит основой для дальнейшего освоения дисциплин: «Физикальное обследование костно-мышечной системы», «Основы кинезиологии в системе адаптивной физической культуры», «Практическая кинезиология с основами спортивной медицины».

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Студенты, завершившие изучение дисциплины «Биомеханика двигательной деятельности», должны:

знать:

- основные требования к организации контроля с использованием методов измерения и оценки физического и моторного развития, функциональной подготовленности, психического состояния занимающихся, с учетом нозологических форм заболеваний занимающихся;

- принципы, условия и задачи психологического сопровождения занимающихся физической культурой и спортом, включая психодиагностику, психопрофилактику, психокоррекцию, элементы консультирования;

- роль педагогического контроля в целесообразной организации тренировочного и образовательного процесса, необходимость его взаимосвязи с медико-биологическим контролем;

- морфофункциональные, биомеханические особенности занимающихся физической культурой различного пола и возраста, критерии оценки физического развития, определяющие подход к планированию характера и уровня физических нагрузок, анализу результатов их применения;

- биомеханические технологии формирования и совершенствования движений человека с заданной результативностью в адаптивной физической культуре и адаптивном спорте;

- психологическую характеристику физического воспитания, адаптивного физического воспитания, адаптивного спорта и двигательной рекреации;

- основные понятия возрастной психологии, в том числе, психологические особенности занимающихся старшего дошкольного, школьного возраста, взрослых и людей пожилого возраста;

- положения теории физической культуры, определяющие методику проведения занятий в сфере адаптивной физической культуры и адаптивного спорта с различным контингентом обучающихся и занимающихся;

- организацию образовательного процесса обучающихся по физической культуре в образовательных организациях дошкольного, общего, дополнительного и профессионального образования;

- принципы, порядок, содержание и организацию учебно-тренировочных занятий в избранном виде адаптивного спорта;

уметь:

- интерпретировать результаты антропометрических измерений и показатели физического развития, анализа положений и движений, определяя степень соответствия их контрольным нормативам;

- определять биомеханические характеристики тела человека и его движений;

- подбирать и применять базовые методики психодиагностики психических процессов, состояний и свойств занимающихся физической культурой и спортом, в том числе лиц с отклонениями в состоянии здоровья и инвалидностью;

- применять биомеханические технологии формирования и совершенствования движений человека с заданной результативностью;

- учитывать возрастные психологические особенности занимающихся адаптивной физической культурой и спортом;

- использовать на занятиях педагогически обоснованные формы, методы, средства и приемы организации деятельности занимающихся с учетом особенностей проведения занятий в избранном виде адаптивного спорта;

- организовывать образовательный процесс обучения по физической культуре и адаптивной физической культуре в образовательных организациях дошкольного, общего, дополнительного и профессионального образования;

иметь опыт:

- осуществления контроля с использованием методов измерения и оценки физического развития, функциональной подготовленности, психического состояния занимающихся, с учетом нозологических форм заболеваний;

- использования анатомического и биомеханического анализа, отражающего морфофункциональные характеристики занимающихся, виды их двигательной деятельности;

- планирования учебно-тренировочных и внеурочных занятий, мероприятий спортивного и оздоровительного характера с использованием средств избранного вида адаптивного спорта в образовательных организациях дошкольного, общего, дополнительного и профессионального образования;

- планирования мероприятий активного отдыха обучающихся в режиме учебного и вне учебного времени образовательной организации.

Перечисленные результаты обучения являются основой для формирования ряда компетенций (в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по

направлению подготовки 49.03.02 «Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья (адаптивная физическая культура)» и требованиями к результатам освоения ОПОП ВО):

Общепрофессиональных (ОПК):

ОПК-4 – способность осуществлять контроль с использованием методов измерения и оценки физического развития, функциональной подготовленности, психического состояния занимающихся, с учетом нозологических форм заболеваний занимающихся;

ОПК-13 – способность планировать содержание занятий с учетом положений теории физической культуры, физиологической характеристики нагрузки, анатомо-морфологических и психологических особенностей занимающихся различного пола и возраста, нозологических форм заболеваний занимающихся.

4. Структура и содержание учебной дисциплины

4.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов / зач.ед.	
	Очная форма	Заочная форма
Общая учебная нагрузка	72 (2 з.е.)	72 (2 з.е.)
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего часов)	32	8
в том числе:		
Лекции	8	4
Семинарские занятия	-	-
Практические занятия (в том числе интерактив)	24	4
Лабораторные работы	-	-
Контрольные работы	-	-
Контроль	27	12
Курсовая работа (курсовой проект)	-	-
Другие формы и методы организации образовательного процесса (<i>групповые дискуссии, ролевые игры, тренинг, компьютерные симуляции, интерактивные лекции, семинары, анализ деловых ситуаций и т.п.</i>)	-	-
Самостоятельная работа студента (всего)	13	52
Форма аттестации	экзамен	экзамен

4.2. Содержание разделов учебной дисциплины

Раздел I. Общая биомеханика. Основы кинематики и динамики движений.

Тема 1. Биомеханика как учебная и научная дисциплина.

Предмет биомеханики как науки и учебной дисциплины. Механические явления в живых системах. Задачи и направления развития общей биомеханики движений человека. Цель и задачи спортивной биомеханики. Развитие биомеханики. Возникновение и развитие отечественной

биомеханики. Современное состояние биомеханики.

Тема 2. Биомеханические основы двигательного аппарата человека.

Двигательный аппарат человека как биомеханическая система. Особенности двигательного аппарата человека. Кости и их роль в двигательном аппарате. Механические свойства звеньев и их соединений. Виды нагрузок и характер их действия. Кинематические пары и цепи. Степени свободы движений. Звенья тела как рычаги. «Золотое правило» механики в движениях человека. Биомеханика мышц, связок и сухожилий. Режимы сокращения и разновидности работы мышц. Групповое взаимодействие мышц. Мощность и эффективность мышечного сокращения.

Тема 3. Кинематика и динамика движений человека.

Кинематические характеристики и их особенности при выполнении физических упражнений. Основные понятия кинематики: путь, перемещение, скорость, ускорение. Поступательное и вращательное движение, линейные и угловые характеристики. Относительность движения. Сложные движения. Описание движений человека и его звеньев во времени и пространстве – место, ориентация и поза. Основные понятия и законы динамики. Сила и момент силы, импульс силы и импульс момента силы, импульс тела и кинетический момент. Законы Ньютона. Геометрия масс тела человека и способы её определения. Общий центр тяжести и центры тяжести отдельных звеньев. Масса тела и момент инерции. Внутренние и внешние силы. Взаимодействие с внешней средой как причина изменения движения тела человека. Силы тяжести и веса, инерции, упругой деформации, трения. Силы реакции опоры, виды опорных взаимодействий.

Тема 4. Механическая работа и энергия при движениях человека.

Понятие о механической работе, мощности и видах механической энергии. Закон сохранения энергии и его следствия. Внутренняя и внешняя работа, вертикальная и продольная работа. Рекуперация энергии: переход энергии из одного вида в другой, обмен энергией между звеньями тела человека, использование энергии упругой деформации мышц и сухожилий. Методы измерения работы и энергии при движениях человека. Механическая эффективность двигательных действий.

Раздел II. Биомеханика физических качеств человека.

Тема 5. Биомеханика физических упражнений в развитии.

Двигательные качества – качественно различные стороны моторики человека. Биомеханика силовых, скоростных и скоростно-силовых качеств. Биомеханическая характеристика выносливости. Биомеханические характеристики гибкости. Активная и пассивная гибкость. Основы эргометрии. Утомление и его биомеханические проявления. Механическая эффективность движений.

Тема 6. Половозрастные особенности моторики человека.

Дифференциальная биомеханика – раздел биомеханики, изучающий индивидуальные и групповые особенности движений и двигательных возможностей людей. Телосложение человека и моторика. Онтогенез

моторики. Влияние возраста на эффект обучения и тренировки. Двигательные предпочтения, в частности, двигательная асимметрия и ее значение в спорте.

Тема 7. Методы биомеханических исследований и контроля в физическом воспитании и спорте.

Основы биомеханического исследования и контроля. Регистрация характеристик движения и измерения в биомеханике. Единицы измерения биомеханических характеристик. Технические средства и методики измерения. Автоматизация биомеханического контроля. Лабораторные и натурные измерения. Тестирование и педагогическое оценивание. Тестирование двигательных качеств.

Тема 8. Биомеханические аспекты программированного обучения двигательным действиям.

Основы программированного обучения. Методы педагогической кинезиологии. «Модель» образца техники. Языки описания двигательного действия. Система ориентиров при обучении. Биомеханические технологии формирования и совершенствование движений с заданной результативностью. Искусственная управляющая среда как фактор формирования двигательных действий с заданными свойствами. Биомеханические обучающие технологии.

4.3. Лекции

№ п/п	Название темы	Объем часов	
		Очная форма	Заочная форма
		1 семестр	4 триместр
Раздел I. Общая биомеханика. Основы кинематики и динамики движений.			
1.	Биомеханика как учебная и научная дисциплина.	2	-
2.	Биомеханические основы двигательного аппарата человека.	2	2
3.	Кинематика и динамика движений человека.	2	2
4.	Механическая работа и энергия при движениях человека.	2	-
Раздел II. Биомеханика физических качеств человека.			
5.	Биомеханика физических упражнений в развитии.	-	-
6.	Половозрастные особенности моторики человека.	-	-
7.	Методы биомеханических исследований и контроля в физическом воспитании и спорте.	-	-
8.	Биомеханические аспекты программированного обучения двигательным действиям.	-	-
Итого за семестр/триместр:		8	4
Итого:		8	4

4.4. Практические / семинарские занятия

№ п/п	Название темы	Объем часов	
		Очная форма	Заочная форма

		1 семестр	6 триместр
Раздел I. Общая биомеханика. Основы кинематики и динамики движений.			
1.	Биомеханика как учебная и научная дисциплина.	2	-
2.	Биомеханические основы двигательного аппарата человека.	2	-
3.	Кинематика и динамика движений человека.	2	-
4.	Механическая работа и энергия при движениях человека.	2	2
Раздел II. Биомеханика физических качеств человека.			
5.	Биомеханика физических упражнений в развитии.	4	-
6.	Половозрастные особенности моторики человека.	4	-
7.	Методы биомеханических исследований и контроля в физическом воспитании и спорте.	4	2
8.	Биомеханические аспекты программированного обучения двигательным действиям.	4	-
Итого за семестр/триместр:		24	
Итого:		24	4

4.5. Лабораторные работы (учебным планом не предусмотрены)

4.6. Самостоятельная работа студентов

№ п/п	Название раздела / темы	Вид самостоятельной работы	Объем часов	
			Очная форма	Заочная форма
			1 семестр	4 триместр
Раздел I. Общая биомеханика. Основы кинематики и динамики движений.				
1.	Биомеханика как учебная и научная дисциплина.	Исследование проблемы. Подбор и анализ литературных источников по проблеме исследования (не менее 5). Составить словарь специальных терминов и понятий. Отработка практических навыков.	2	8
2.	Биомеханические основы двигательного аппарата человека.	Исследование проблемы. Заполнить таблицу «Движения в синовиальных суставах верхних и нижних конечностей», «Мышцы человека в основных движениях». Составить словарь специальных терминов и понятий. Отработка практических навыков.	1	8
3.	Кинематика и динамика движений человека.	Исследование проблемы. Подготовиться к мини-конференции. Составить словарь специальных терминов и понятий. Отработка практических навыков.	2	8

4.	Механическая работа и энергия при движениях человека.	Исследование проблемы. Подготовить реферат на тему: «Механическая работа и энергия при движениях человека». Составить словарь специальных терминов и понятий. Отработка практических навыков.	2	8
Итого за семестр/триместр:				32
				6 триместр
Раздел II. Биомеханика физических качеств человека.				
5.	Биомеханика физических упражнений в развитии.	Исследование проблемы. Подготовиться к дискуссии. Составить словарь специальных терминов и понятий. Отработка практических навыков.	1	4
6.	Половозрастные особенности моторики человека.	Исследование проблемы. Подготовиться к мини-конференции. Составить словарь специальных терминов и понятий. Отработка практических навыков.	2	4
7.	Методы биомеханических исследований и контроля в физическом воспитании и спорте.	Исследование проблемы. Подготовить реферат на выбранную тему. Составить словарь специальных терминов и понятий. Отработка практических навыков.	2	6
8.	Биомеханические аспекты программированного обучения двигательным действиям.	Исследование проблемы. Подготовиться к дискуссии. Составить словарь специальных терминов и понятий. Отработка практических навыков.	1	6
Итого за семестр/триместр:			13	20
Итого:			13	52

4.7. Курсовые работы (учебным планом не предусмотрены)

5. Методическое обеспечение, образовательные технологии

Преподавание учебной дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

Информационные технологии: использование электронных образовательных ресурсов (электронный конспект) при подготовке к практическим занятиям;

Технологии объяснительно-иллюстративного обучения (технология поддерживающего обучения, технология проведения учебной дискуссии, мини-конференции);

Технологии проблемного обучения (метод беседы);

Технологии развивающего обучения (метод творческих заданий);

Работа в группе (совместная работа студентов в группе при выполнении практических заданий).

6. Формы контроля освоения учебной дисциплины

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы лектором и преподавателем(ями), ведущими практические занятия, по дисциплине в различных формах: выступление на практических занятиях; выполнение практических заданий; участие в дискуссиях, мини-конференциях; самостоятельное конспектирование научной литературы и ее анализ; выполнение индивидуальных заданий; выполнение самостоятельной работы.

Итоговый контроль по результатам освоения дисциплины проходит в форме экзамена (письменный ответ на два вопроса и сдача практических навыков).

Форма проведения итогового контроля для студентов с инвалидностью устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.) и позволяет оценить достижения ими запланированных в основной профессиональной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех заявленных компетенций. При необходимости на зачет/экзамен приглашается сопровождающий, который обеспечивает техническое сопровождение студенту, а также предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.

Система накопления баллов по видам работ отражается в таблице:

Система оценивания учебных достижений студентов очной / заочной формы обучения

Вид учебной работы	Количество баллов	
1 семестр, 4 триместр	ОФО	ЗФО
Устные и письменные ответы на практических занятиях	48	-
Самостоятельная работа	22	30
Экзамен	30	-
Итого за семестр/триместр:	100	30
6 триместр	ОФО	ЗФО
Устные и письменные ответы на практических занятиях	-	20
Самостоятельная работа	-	20
Экзамен	-	30
Итого за семестр/триместр:	-	70
Всего за год:	100	100

Накопительная система оценивания по 100-балльной шкале

Четырехбалльная система оценивания экзамена	100- балльная шкала	Буквенная шкала, соответствующая 100-балльной шкале	Система оценивания зачета
--	------------------------------------	--	--

Отлично	90-100	А – отлично – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.	Зачтено
Хорошо	83-89	В – очень хорошо – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному.	
Хорошо	75-82	С – хорошо – теоретическое содержание курса освоено полностью; некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.	
Удовлетворительно	63-74	Д – удовлетворительно – теоретическое содержание дисциплины освоено частично, но пробелы не носят существенного характера; необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы; большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, содержат ошибки.	
Удовлетворительно	50-62	Е – посредственно – теоретическое содержание курса освоено частично; некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения учебные задания не выполнены либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному.	

Неудовлетворительно	21-49	FX – неудовлетворительно – теоретическое содержание курса освоено частично; необходимые практические навыки работы не сформированы; большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному; при дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий.	Не зачтено
Неудовлетворительно	0-20	F – неудовлетворительно – теоретическое содержание курса не освоено; необходимые практические навыки работы не сформированы; все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий.	

7. Учебно-методическое и программно-информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература:

1. Загrevский В.И. Биомеханика физических упражнений: учебное пособие / В.И. Загrevский, О.И. Загrevский. – Томск: Издательский дом Томского государственного университета, 2018. – 262 с. – ISBN 978-5-94621-685-2. – Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/116811.html>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Коршиков В.М. Биомеханика: учебное пособие / В.М. Коршиков, А.А. Померанцев. – Липецк: Липецкий государственный педагогический университет имени П.П. Семёнова-Тян-Шанского, 2019. – 94 с. – ISBN 978-5-907168-19-0. – Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/100904.html>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Родин Ю.И. Биомеханика двигательной активности: учебное пособие / Ю.И. Родин, М.В. Куликова. – М.: Московский педагогический государственный университет, 2020. – 140 с. – ISBN 978-5-4263-0883-1. – Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/105891.html>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей

б) дополнительная литература:

1. Бегун П.И. Биомеханика: учебник для вузов / П.И. Бегун, Ю.А. Шукейло. – Спб: Политехника, 2016. – 466 с. – ISBN 978-5-7325-1102-4.

– Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/59724.html>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Донской Д.Д. Биомеханика: учебник для ин-тов физ. культ. / Д.Д. Донской, В.М. Зациорский. – М.: Физкультура и спорт, 1979. – 264 с., ил.

3. Дубровский В.И. Биомеханика: учеб. для сред. и высш. учеб. заведений / В.И. Дубровский. – М.: Изд-во ВЛАДОС-ПРЕСС, 2003. – 672 с.

4. Кашуба В.А. Биомеханика осанки / В.А. Кашуба. – М.: Олимпийская литература, 2003. – 280 с.

5. Попов Г.И. Биомеханика двигательной деятельности: учеб. для студ. учреждений высш. проф. Образования / Г.И. Попов, А.В. Самсонова. – М.: Академия, 2011. – 320 с.

в) интернет-ресурсы:

<http://window.edu.ru/> Единое окно доступа к образовательным ресурсам

<http://www.edu.ru/> Российское образование. Федеральный портал

<http://www.elibrary.ru/> eLIBRARY.RU

<http://lib.lgpu.org/> Научная библиотека «Луганский государственный педагогический университет»

<https://www.iprbookshop.ru/> IPR Smart // IPR Books

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Лекционная аудитория, аудитория для проведения практических занятий с мобильной системой мебельного оборудования: имеется возможность перестановки мебели в соответствии с организацией учебного занятия.

2. Канцелярское оснащение учебного процесса.

3. Персональный компьютер (ноутбук) с прикладным программным обеспечением: проектор, колонки, программа для просмотра видео файлов, система видеомонтажа, интерактивная доска, электронные презентации по темам дисциплины.

В процессе лекционных и практических занятий используется следующее программное обеспечение: программы, обеспечивающие доступ в сеть Интернет (например, «Google», «Chrome»); программы, демонстрации видео материалов (например, проигрыватель «Windows Media Player»); программы для демонстрации и создания презентаций (например, «Microsoft PowerPoint»).

Преподавание дисциплины предусматривает доступ обучающихся к электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде университета, которая обеспечивает возможность доступа обучающихся к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

9. Лист дополнений и изменений

[illegible]