

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский
университет имени академика И.П. Павлова»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

УТВЕРЖДЕНО

на заседании Методического Совета
ПСПбГМУ им. И.П.Павлова

«6» мая 2019 г., протокол №59

проректор по учебной работе,
председатель Методического Совета
профессор

А.И. Яременко



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По дисциплине	<u>Биомеханика двигательной деятельности</u>
Для специальности	<u>49.03.02 Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья (адаптивная физическая культура). Бакалавриат</u>
Форма обучения	<u>Заочная</u>
Отделение	<u>Адаптивной физической культуры</u>
Кафедра	<u>Медицинской реабилитации и адаптивной физической культуры</u>

**Санкт-Петербург
2019**

Рабочая программа по дисциплине «Биомеханика двигательной деятельности» составлена на основании ФГОСЗ++ ВО по направлению подготовки 49.03.02 «Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья (Адаптивная физическая культура) (уровень бакалавриата)», утвержденным Министерством образования и науки Российской Федерации, приказ от 19 сентября 2017 г. № 942. Рабочая программа составлена в соответствии с Основной профессиональной программой высшего образования (программа академического бакалавриата) и Учебным планом подготовки бакалавров, заочная форма обучения.

Составители рабочей программы:

доцент, к.м.н.

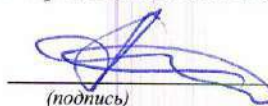


Рубинский А.В.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры Медицинской реабилитации и адаптивной физической культуры, протокол №12 от 12.03.2019 г.

Заведующая кафедрой Медицинской реабилитации и адаптивной физической культуры

профессор, д.м.н.

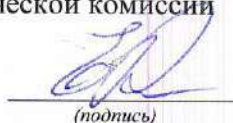

(подпись)

А.А. Потапчук
(расшифровка фамилии И. О.)

Рабочая программа дисциплины одобрена **цикловой методической комиссией** по психолого – педагогическим дисциплинам ПСПбГМУ им.И.П.Павлова «25» апреля 2019 г., протокол №31.

Председатель цикловой методической комиссии

профессор, д.психол.н,
(ученое звание или ученая степень)


(подпись)

Е.Р.Исаева
(Расшифровка фамилии И. О.)

1. Цели и задачи дисциплины:

Реализация принципов эргономики и объективных физических законов природы происходит с целью максимально полного использования свойств окружающей среды и достижений научно-технического прогресса с качественно новыми материалами для восстановления нарушенных или временно утраченных функций человека у лиц с отклонениями в состоянии здоровья. Вооружение студентов знаниями и умениями дается с целью понимания ими того, как осуществляется движение, как оно организуется и управляется, что нужно сделать, чтобы качественно и количественно изменить характер двигательных действий для достижения необходимых (планируемых, в том числе рекордных) результатов движения.

Цель дисциплины:

Овладение основами биомеханики и эргономики для создания возможности приспособления (адаптации) внешней среды для реализации основных видов жизнедеятельности человека с отклонениями в состоянии здоровья (самообслуживание, профессиональная деятельность, культура, спорт, отдых);

Задачи дисциплины:

- изучить биомеханические особенности опорно-двигательного аппарата человека и физиологические механизмы регуляции деятельности основных органов и систем организма лиц различных возрастных и гендерных групп в покое и при мышечной работе;
- изучить анатомо-физиологические и биомеханические основы развития физических качеств;
- изучить методы измерения и оценки физического состояния лиц с ограниченными возможностями здоровья.

2. Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина «Биомеханика двигательной деятельности» относится к дисциплинам профиля «Физическая реабилитация» подготовки бакалавров по направлению 49.03.02 – Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья. Общая трудоемкость дисциплины составляет 180ч/5 з.е. Преподается на 2 и 3 курсах в 4 и 5 семестрах. Относится к обязательным дисциплинам вариативной части учебного плана, индекс Б1.В.ОД.10.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- Общепрофессиональные компетенции (ОПК)

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

ОПК-12. Способен проводить исследования по определению эффективности различных сторон деятельности в сфере адаптивной физической культуры с использованием современных методов исследования.

В результате изучения дисциплины студент:

Знает:

- методы измерения и оценки физического развития, двигательных качеств, анатомического анализа положений и движений тела человека;
- методы оценки функционального состояния различных систем организма с учетом возраста и пола;

- основы биомеханики движений;
- биомеханические особенности опорно-двигательного аппарата человека, биомеханику статических положений и различных видов движений человека;
- физиологические механизмы регуляции деятельности основных органов и систем организма лиц различных возрастных и гендерных групп в покое и при мышечной работе;
- анатомо-физиологические и биомеханические основы развития физических качеств.

Умеет:

- оценивать результаты антропометрических измерений, показателей физического развития, анализа положений и движений;
- определять биомеханические характеристики тела человека и его движений;
- пользоваться контрольно-измерительными приборами;
- использовать комплексное тестирование физического состояния и физической подготовленности занимающихся.

Имеет опыт:

- проведения антропометрических измерений, применения методов биомеханического контроля движений и физических способностей человека;
- обобщения и анализа полученных результатов тестирования.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы ФГОС3++

Вид учебной работы	Всего часов / зачетных единиц	Семестр	
		4	5
Аудиторные занятия (всего)	18	10	8
В том числе:			
Лекции (Л)	6	4	2
Практические занятия (ПЗ)	12	6	6
В том числе в интерактивной форме	6	3	3
Самостоятельная работа (всего)	158	61	97
В том числе:			
Реферат (написание и защита)	10	-	10
Другие виды самостоятельной работы	148	61	87
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	4	Зачет 1	Экзамен 3
Общая трудоемкость	часы	72	108
	зачетные единицы	2	3

5. Содержание дисциплины

5.1 Учебно-тематическое планирование дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины по ФГОС3++	Л	ПЗ	СРС	Всего часов
----------	---	---	----	-----	----------------

1.	Предмет, содержание, история развития общей и эргономической биомеханики человека	2	2	3	7
2.	Основные понятия биомеханики и эргономики	2	2	20	24
3.	Основы биомеханического анализа движений и контроля состояния	-	2	38	40
4.	Биомеханические особенности проявления двигательных качеств человека с отклонениями от нормы (факторы быстрого действия человека, структура качества).	2	2	20	24
5.	Биомеханические аспекты построения и совершенствования двигательной деятельности человека, имеющего отклонение от нормы (передача кол-ва движения, опорное взаимодействие)	-	2	20	22
6.	Биомеханические механизмы адаптации человека в различных видах деятельности (локомоторные движения: ходьба, бег, прыжки, плавание, лыжи, коньки). Биомеханические технологии совершенствования двигательной деятельности человека с заданной результативностью (моделирование перемещающих движений, полет снаряда).	-	2	40	42
7.	Подготовка к экзамену по дисциплине		-	5	5
8.	Реферат	-	-	12	12
9.	Зачет	-			1
10.	экзамен	-			3
11.	Всего часов	6	12	158	180

5.2 Содержание по темам (разделам) дисциплины

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины*	Содержание темы (раздела)	Формируемые компетенции
1.	Раздел 1. Введение в биомеханику двигательной деятельности	Тема №1. Предмет, содержание, история развития общей и эргономической биомеханики человека. Тема №2. Основные понятия биомеханики и эргономики.	ОПК-4 ОПК-12
2.	Раздел 2. Биомеханика опорно-двигательного аппарата и двигательных качеств человека с отклонениями от нормы	Тема №3. Биомеханика опорно-двигательного аппарата человека с возможными отклонениями от нормы. Тема №4. Основы биомеханического анализа движений и контроля состояния человека.	ОПК-4 ОПК-12

		Тема №5. Биомеханические особенности проявления двигательных качеств человека с отклонениями от нормы.	
3.	Раздел 3. Биомеханические аспекты контроля и формирования двигательных действий человека в различных видах деятельности с заданной результативностью	Тема №6. Биомеханические аспекты построения и совершенствования двигательной деятельности человека, имеющего отклонение от нормы. Тема №7. Биомеханические механизмы адаптации человека в различных видах деятельности. Тема №8. Биомеханические технологии совершенствования двигательной деятельности человека с заданной результативностью.	ОПК-8 ОПК-12

5.3. Лекции

№ п/п	Название тем лекций дисциплины по ФГОС3++	Объем по семестрам	
		4-й сем	5-й сем
1.	Тема №1. Предмет, содержание, история развития общей и эргономической биомеханики человека. Предмет и объект общей и биомеханики двигательной деятельности. Задачи спортивной биомеханики. Развитие мировой и российской биомеханики физической культуры и спорта. Метод биомеханики и методики исследования. Связь биомеханики с другими дисциплинами. Педагогическая направленность исследований в биомеханике. Тема не вынесена на практические занятия.	2	-
2.	Тема №2. Основные понятия биомеханики и эргономики. Понятийный аппарат биомеханики. Модели устойчивости биосистемы. Биомеханические характеристики тела человека и его движений с учетом действующих на тело сил. Кинематика и динамика движения. Внешние силы и внутренние силы.	2	-
3.	Тема №3. Биомеханические аспекты построения и совершенствования двигательной деятельности человека, имеющего отклонение от нормы. Факторы быстрого действия человека, структура качества. Передача кол-ва движения, опорное взаимодействие. Локомоторные движения: ходьба, бег, прыжки, плавание, лыжи, коньки.	-	2
Итого		4	2

5.4. Практические занятия

№ п/п	Название тем практических занятий дисциплины по ФГОС3++	Объем по семестрам	
		4-й сем	5-й сем
1.	Биомеханика опорно-двигательного аппарата человека с возможными отклонениями от нормы (строение и функции ОДА,	2	-

	биокинематические цепи и рычаги)		
2.	Основные понятия биомеханики и эргономики (механическая устойчивость тела человека)	2	-
3.	Основные понятия биомеханики и эргономики (кинематика поступательного движения)	2	-
4.	Биомеханические особенности проявления двигательных качеств человека с отклонениями от нормы (факторы быстродействия человека, структура качества).	-	2
5.	Биомеханические аспекты построения и совершенствования двигательной деятельности человека, имеющего отклонение от нормы (передача кол-ва движения, опорное взаимодействие)	-	2
6.	Биомеханические механизмы адаптации человека в различных видах деятельности (локомоторные движения: ходьба, бег, прыжки, плавание, лыжи, коньки). Биомеханические технологии совершенствования двигательной деятельности человека с заданной результативностью (моделирование перемещающих движений, полет снаряда).	-	2
	Итого	6	6

5.5. Лабораторные работы

Лабораторные работы не предусмотрены

5.6. Семинары

Семинары не предусмотрены

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Биомеханика двигательных действий: учебное пособие для бакалавров, обучающихся по направлениям подготовки 49.03.01 – «Физическая культура» и 49.03.02 – «Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья (адаптивная физическая культура)»/ Н.Б.Кичайкина, А.В.Самсонова; Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья им. П.Ф.Лесгафта, Санкт-Петербург. – Электрон. текстовые дан. (1 файл : 11,5 МБ). – СПб.: [б. и.], 2018. – 107 с. – Режим доступа: локальная сеть библиотеки НГУ им. П.Ф.Лесгафта, ЭБ.

б) дополнительная литература

1. Рабочая тетрадь по дисциплине "Биомеханика двигательной деятельности": практикум для бакалавров дневной формы обучения вузов физической культуры обучающихся по направлению подготовки 49.03.01 «Физическая культура»/ В.Е. Темерева, Г.Е. Шульгин; Министерство спорта Российской Федерации; Московская государственная академия физической культуры. – Электрон. текстовые дан. (1 файл : 4,5 МБ). – Малаховка: Изд-во МГАФК, 2016. – 92 с. – Режим доступа: локальная сеть библиотеки НГУ им. П.Ф.Лесгафта, ЭБ.
2. Биомеханика двигательной деятельности: учебник для образовательных учреждений высшего профессионального образования, обучающихся по направлению "Физическая культура"/ Г.И.Попов, А.В.Самсонова. – 3-е изд., стер. – М.: Академия, 2014. – 314, [1] с.: ил. – (Высшее профессиональное образование. Бакалавриат). – Гриф УМО по

образованию в обл. физ. культуры. – Библиогр.: 311 с. – ISBN 978-5-4468-0524-2 (библ. НГУ им. П.Ф.Лесгафта, научный отдел – 1, учебный отдел – 1, читальный зал – 1).

3. Измерения в биомеханике физических упражнений. Практический курс: учеб. пособие/ А.Г.Биленко, Л.П.Говорков, Л.Л.Ципин; НГУ физ. культ., спорта и здоровья им. П.Ф.Лесгафта. – СПб., 2010. – 166 с.7.

7. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине:

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы и количества академических часов для проведения занятий клинического практического типа по темам (разделам)

Таблица 7.1.1.

№ п/п	Код контролируемой компетенции /содержание	Характеристика обязательного порогового уровня освоения ФГОС++ ВО	Оценочные средства по темам
1.	ОПК-4. Способен осуществлять контроль с использованием методов измерения и оценки физического развития, функциональной подготовленности, психического состояния занимающихся, с учетом нозологических форм заболеваний занимающихся;	Знать: - методы измерения и оценки физического развития, двигательных качеств, анатомического анализа положений и движений тела человека; - методы оценки функционального состояния различных систем организма с учетом возраста и пола; - принципы, условия и задачи психологического сопровождения занимающихся физической культурой и спортом, включая психодиагностику, психопрофилактику, психокоррекцию; - нормативные требования и показатели физической подготовленности, представленные в ВФСК «ГТО», программах по физической культуре, в том числе в программах дополнительного и профессионального образования; - систему оценивания обучающихся в процессе освоения образовательных программ по физической культуре. Уметь: - оценивать результаты антропометрических измерений, показателей физического развития, анализа положений и движений; - определять биомеханические характеристики тела человека и его движений; - оценивать результаты учебной деятельности обучающихся и реализации норм ВФСК ГТО на основе объективных методов контроля; - пользоваться контрольно-	<u>Практическое занятие №1</u> Основные понятия биомеханики и эргономики (механическая устойчивость тела человека) Опрос – 1-7 <u>Практическое занятие №2</u> Основные понятия биомеханики и эргономики (кинематика поступательного движения). Опрос – 1-6 Практическое занятие №3 Биомеханика опорно-двигательного аппарата человека с возможными отклонениями от нормы (строение и функции ОДА, биокинематические цепи и рычаги). Тестовые задания 1-12 <u>Практическое занятие №4</u> Биомеханические особенности проявления двигательных качеств человека с отклонениями от нормы (факторы быстрого действия человека, структура качества). Опрос – 1-6 <u>Практическое занятие №5</u> Биомеханические аспекты построения и совершенствования двигательной деятельности человека, имеющего

№ п/п	Код контролируемо й компетенции /содержание	Характеристика обязательного порогового уровня освоения ФГОСЗ++ ВО	Оценочные средства по темам
		<p>измерительными приборами;</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать комплексное тестирование физического состояния и физической подготовленности занимающихся. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проведения антропометрических измерений, применения методов биомеханического контроля движений и физических способностей человека; - применения методов измерения основных физиологических параметров в покое и при различных состояниях организма; - контроля за состоянием различных функциональных систем жизнеобеспечения организма человека в зависимости от вида деятельности, возраста и пола; - применения базовых методов и методик исследования психических процессов 	<p>отклонение от нормы (передача кол-ва движения, опорное взаимодействие) Опрос – 1-7</p>
2.	ОПК-12. Способен проводить исследования по определению эффективности различных сторон деятельности в сфере адаптивной физической культуры с использованием современных методов исследования.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - актуальные проблемы и тенденции развития научного знания о физкультурно-спортивной деятельности, путях совершенствования ее средств и методов (технологий), контрольно-измерительных и контрольно-оценочных средств; - направления научных исследований в области физической культуры и спорта, вида спорта; - методы получения и первичной обработки данных, составляющих информационную основу исследования, логику построения исследования; - основные источники получения информации в сфере физической культуры и спорта, научную терминологию, принципы, средства и методы научного исследования; 	<p><u>Практическое занятие №1</u> Основные понятия биомеханики и эргономики (механическая устойчивость тела человека) Доклад 1-5 Практические навыки 1,2 <u>Практическое занятие №2</u> Основные понятия биомеханики и эргономики (кинематика поступательного движения). Практические навыки 3 <u>Практическое занятие №3</u> Биомеханика опорно-двигательного аппарата человека с возможными отклонениями от нормы (строение и функции ОДА, биокинематические цепи и рычаги). Практические навыки 4 <u>Практическое занятие №4</u> Биомеханические особенности проявления двигательных качеств человека с отклонениями от нормы (факторы быстрого действия человека, структура качества). Ролевая игра 1 <u>Практическое занятие №5</u> Биомеханические аспекты построения и совершенствования</p>

№ п/п	Код контролируемо й компетенции /содержание	Характеристика обязательного порогового уровня освоения ФГОСЗ++ ВО	Оценочные средства по темам
		<ul style="list-style-type: none"> - теоретические основы и технология организации научно-исследовательской и проектной деятельности; - алгоритм построения педагогического эксперимента; - способы обработки результатов исследования и анализ полученных данных; - требования к написанию и оформлению квалификационной работы; - способы и виды литературно-графического оформления результатов научного исследования; - правила библиографического описания и библиографических ссылок. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать научную терминологию; - определять задачи научного исследования, анализировать инновационные методики; - использовать комплексное тестирование физического состояния и физической подготовленности занимающихся - использовать методы наблюдения, опроса, педагогического эксперимента; - использовать для обработки результатов исследований стандартные методы математической статистики - анализировать и интерпретировать полученные результаты; - формулировать и аргументировать обобщения и выводы, практические 	<p>двигательной деятельности человека, имеющего отклонение от нормы (передача кол-ва движения, опорное взаимодействие).</p> <p>Доклад 1-5</p> <p>Практические навыки 5</p> <p><u>Практическое занятие №6.</u></p> <p>Биомеханические механизмы адаптации человека в различных видах деятельности (локомоторные движения: ходьба, бег, прыжки, плавание, лыжи, коньки). Биомеханические технологии совершенствования двигательной деятельности человека с заданной результативностью (моделирование перемещающих движений, полет снаряда).</p> <p>Опрос 1-6</p> <p>Практические навыки 6,7</p>

№ п/п	Код контролируемо й компетенции /содержание	Характеристика обязательного порогового уровня освоения ФГОС3++ ВО	Оценочные средства по темам
		<p>рекомендации;</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять и оформлять список литературы; - представлять результаты собственных исследований перед аудиторией; - формулировать основные положения исследования в статьях сборников студенческих работ; - использовать технические и программные средства публичных выступлений. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнения научно-исследовательских работ по определению эффективности используемых средств и методов физкультурно-спортивной деятельности в соответствии с направленностью образовательной программы; - публичной защиты результатов собственных научных исследований. 	
3.	ОПК-4, ОПК-12		<p>Тестовые задания 1-60</p> <p>Зачет 1-38</p> <p>Экзамен 1-70</p>

Таблица 7.1.2.

№ п/п	Контролируемые темы (разделы) дисциплины	Часов практи ческих занятий	Код контролируемо й компетенции по этапам формирования в темах (разделах)	Наименование оценочного средства, в академич. часах
1.	Основные понятия биомеханики и эргономики (механическая устойчивость тела человека)	2	ОПК-4, ОПК-12	Контрольная работа 0,5. Практические навыки - 0,5 Защита реферата – 0,5
2.	Основные понятия биомеханики и эргономики (кинематика поступательного движения).	2	ОПК-4, ОПК-12	Опрос 0,5 Практические задания 1,0
3.	Биомеханика опорно-двигательного аппарата	2	ОПК-4, ОПК-12	Практические работа 1,0 Тестовые задания по дисциплине - 0,2

	человека с возможными отклонениями от нормы (строение и функции ОДА, биомеханические цепи и рычаги).			Зачет -0,8
4.	Биомеханические особенности проявления двигательных качеств человека с отклонениями от нормы (факторы быстроедействия человека, структура качества).	2	ОПК-4, ОПК-12	Контрольная работа 0,5 Ролевая игра 1,0
5.	Биомеханические аспекты построения и совершенствования двигательной деятельности человека, имеющего отклонение от нормы (передача кол-ва движения, опорное взаимодействие).	2	ОПК-4, ОПК-12	Контрольная работа 0,5 Доклад 0,5 Практические задание 1,0
6.	Биомеханические механизмы адаптации человека в различных видах деятельности (локомоторные движения: ходьба, бег, прыжки, плавание, лыжи, коньки). Биомеханические технологии совершенствования двигательной деятельности человека с заданной результативностью (моделирование перемещающих движений, полет снаряда).	2	ОПК-12	Опрос 0,5 Практические задание 1,0 Тестовые задания по дисциплине - 0,2
7.	Экзамен		ОПК-4, ОПК-12	3,0

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Зачет			
№ п/п	Описание показателей оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Критерии и описание шкал оценивания
1.	1-я часть зачета: выполнение электронного тестирования (аттестационное испытание промежуточной	Набор стандартизованных заданий (тестов) Набор понятийных заданий открытого типа	При оценке тестирования количество баллов равно количеству правильных ответов 10 - правильные ответы на все вопросы 9 - неправильный ответ на 1 вопрос 8 - неправильный ответ на 2 вопроса

	<p>аттестации с использованием тестовых систем) и заданий, определяющих уровень теоретических знаний</p>	<p>Перечень специализированных вопросов</p>	<p>7 - неправильный ответ на 3 вопроса 6 - неправильный ответ на 4 вопроса 5 - неправильный ответ на 5 вопросов 4 - неправильный ответ на 6 вопросов 3 - неправильный ответ на 7 вопросов 2 - неправильный ответ на 8 вопросов 1 - неправильный ответ на 9 вопросов 0 - неправильные ответы на 10 вопросов</p> <p>Принимая во внимание соответствие критерия оценки по десяткам вопросов</p> <p>Оценка теоретических знаний</p> <p>За устный опрос, наличие конспектов занятий, написание контрольной работы выставляются баллы (за каждый вид работы):</p> <p>5 баллов – «отлично» 4 балла – «хорошо» 3 балла - «удовлетворительно» 2 балла - «плохо» 1 балл - «очень плохо» 0 баллов - «работа не выполнена»</p>
2.	<p>2-я часть зачета: выполнение обучающимися практико-ориентированных заданий (аттестационное испытание промежуточной аттестации, проводимое устно)</p>	<p>Решение ситуационной задачи</p> <p>Демонстрация практического навыка, умения</p>	<p>Решение ситуационных задач, написание комплекса упражнений, демонстрацию практических навыков, презентацию и доклад выставляются баллы (за каждый вид работы):</p> <p>5 баллов – «отлично» 4 балла – «хорошо» 3 балла - «удовлетворительно» 2 балла - «плохо» 1 балл - «очень плохо» 0 баллов - «работа не выполнена»</p> <p>Критерии оценки реферата</p> <p>0 баллов – тема не раскрыта, оформление не соответствует требованиям; 1 балл – тема раскрыта не полностью, оформление не соответствует требованиям, использовано 4-5 источников; 2 балла - тема раскрыта полностью, оформление не соответствует требованиям, использовано 4-5 источников; используется иллюстративный материал; 3 балла - тема раскрыта полностью, оформление соответствует</p>

			<p>требованиям, использовано 5-6 литературных источников; используется иллюстративный материал;</p> <p>4 балла - тема раскрыта полностью, оформление соответствует требованиям, использовано 6-8 литературных источников; используется иллюстративный материал;</p> <p>5 балла - тема раскрыта полностью, оформление соответствует требованиям, использовано более 10 литературных источников; используется иллюстративный материал;</p>
3.	Экзамен		
4.	1-я часть экзамена: выполнение электронного тестирования (аттестационное испытание промежуточной аттестации с использованием тестовых систем)	Система стандартизированных заданий (тестов)	<p><i>Описание шкалы оценивания электронного тестирования:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – от 0 до 49,9 % выполненных заданий – неудовлетворительно; – от 50 до 69,9% – удовлетворительно; – от 70 до 89,9% – хорошо; – от 90 до 100% – отлично
5.	2-я часть экзамена: выполнение обучающимися практико-ориентированных заданий (аттестационное испытание промежуточной аттестации, проводимое устно с использованием телекоммуникационных технологий)	Практико-ориентированные задания	<p><i>Критерии оценивания преподавателем практико-ориентированной части экзамена:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – соответствие содержания ответа заданию, полнота раскрытия темы/задания (оценка соответствия содержания ответа теме/заданию); – умение проводить аналитический анализ прочитанной учебной и научной литературы, сопоставлять теорию и практику; – логичность, последовательность изложения ответа; – наличие собственного отношения обучающегося к теме/заданию; – аргументированность, доказательность излагаемого материала. <p><i>Описание шкалы оценивания практико-ориентированной части экзамена</i></p> <p>Оценка «отлично» выставляется за ответ, в котором содержание соответствует теме или заданию, обучающийся глубоко и прочно</p>

			<p>усвоил учебный материал, последовательно, четко и логически стройно излагает его, демонстрирует собственные суждения и размышления на заданную тему, делает соответствующие выводы; умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, приводит материалы различных научных источников, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения задания, показывает должный уровень сформированности компетенций.</p> <p>Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если его ответ соответствует и раскрывает тему или задание, обучающийся показывает знание учебного материала, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей при выполнении задания, правильно применяет теоретические положения при выполнении задания, владеет необходимыми навыками и приемами его выполнения, однако испытывает небольшие затруднения при формулировке собственного мнения, показывает должный уровень сформированности компетенций.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если его ответ в полной мере раскрывает тему/задание, обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении учебного материала по заданию, его собственные суждения и размышления на заданную тему носят поверхностный характер.</p> <p>Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если не</p>
--	--	--	---

		<p>раскрыта тема, содержание ответа не соответствует теме, обучающийся не обладает знаниями по значительной части учебного материала и не может грамотно изложить ответ на поставленное задание, не высказывает своего мнения по теме, допускает существенные ошибки, ответ выстроен непоследовательно, неаргументированно.</p> <p>Итоговая оценка за экзамен выставляется преподавателем в совокупности на основе оценивания результатов электронного тестирования обучающихся и выполнения ими практико-ориентированной части экзамена</p>
6.	Всего баллов за промежуточную аттестацию	<p>от 25 до 40</p> <p>- отлично «5» - 36-40 б.</p> <p>- хорошо «4» - 31-35 б.</p> <p>- удовлетворительно «3» - 25-30 б.</p> <p>- неудовлетворительно 0-24 б.</p>
7.	Итоговый рейтинг	<p>Соответствие баллов БРС и четырехбалльной шкалы оценивания:</p> <p>0-60 баллов - неудовлетворительно</p> <p>61-73балла - удовлетворительно</p> <p>74-84 балла - хорошо</p> <p>85-100 баллов - отлично</p>

Виды заданий текущей аттестации по дисциплине:

Тестовые задания по дисциплине

Тестовые задания закрытого типа включают 10(20) вопросов. К каждому вопросу предусмотрено четыре варианта ответа, один из которых правильный. На выполнение теста отводится 10(-20) минут. Тестирование проводится с использованием распечатанных бланков или в электронном виде.

При оценке результатов тестирования количество баллов равно количеству правильных ответов:

- 10 – правильные ответы на все вопросы
- 9 – неправильный ответ на 1 вопрос
- 8 – неправильный ответ на 2 вопроса
- 7 – неправильный ответ на 3 вопроса
- 6 – неправильный ответ на 4 вопроса
- 5 – неправильный ответ на 5 вопросов
- 4 – неправильный ответ на 6 вопросов
- 3 – неправильный ответ на 7 вопросов
- 2 – неправильный ответ на 8 вопросов
- 1 – неправильный ответ на 9 вопросов
- 0 – неправильные ответы на 10 вопросов

Реферат (доклад, доклад с презентацией)

Реферат защищается студентом при собеседовании с преподавателем, проверяющим работу. Если он удовлетворяет всем требованиям, то студент получает оценку в баллах. При неудовлетворительной оценке реферат возвращается для устранения недостатков. Исправленный реферат предоставляется на повторную проверку и собеседование.

Критерии оценки:

5 баллов – «отлично», 4 балла – «хорошо», 3 балла – «удовлетворительно».
0 баллов – тема не раскрыта, оформление не соответствует требованиям;
1 балл – тема раскрыта не полностью, оформление не соответствует требованиям, использовано 4-5 источников;
2 балла - тема раскрыта полностью, оформление не соответствует требованиям, использовано 4-5 источников; используется иллюстративный материал;
3 балла - тема раскрыта полностью, оформление соответствует требованиям, использовано 5-6 литературных источников; используется иллюстративный материал;
4 балла - тема раскрыта полностью, оформление соответствует требованиям, использовано 6-8 литературных источников; используется иллюстративный материал;
5 баллов - тема раскрыта полностью, оформление соответствует требованиям, использовано более 10 литературных источников; используется иллюстративный материал.

Выполнение практического задания (практические навыки)

Практические навыки оцениваются по результатам освоения навыка, уверенности в его воспроизводстве, результатам самоподготовки.

Критерии оценки:

5 баллов – «отлично», 4 балла – «хорошо», 3 балла – «удовлетворительно».

Кроссворд

Кроссворд – головоломка, предполагающая разгадывание слов, обозначающих определения понятий учебной дисциплины, её терминологического аппарата.

Критерии оценки глоссария и кроссворда:

5 баллов – «отлично». Студент показал всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, использовал для подготовки основную литературу, знаком с дополнительной литературой, владеет терминологическим аппаратом учебной дисциплины.
4 балла – «хорошо». Студент успешно выполнил задание, использовал для подготовки основную литературу, однако допустил неточности, применяя терминологический аппарат учебной дисциплины.
3 балла – «удовлетворительно». Студент в целом справился с заданием, однако не продемонстрировал уверенного владения терминологическим аппаратом учебной дисциплины.

Учебно-исследовательская деятельность студента (УИРС)

Учебно-исследовательская деятельность студента (УИРС) – практическое задание, средство проверки умений применять полученные знания для решения профессиональных задач.

Критерии оценки:

5 баллов – «отлично». Студент показал всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, использовал для подготовки основную литературу, знаком с дополнительной литературой, владеет терминологическим аппаратом учебной дисциплины.

4 балла – «хорошо». Студент успешно выполнил задание, использовал для подготовки основную литературу, однако допустил неточности, применяя терминологический аппарат учебной дисциплины.

3 балла – «удовлетворительно». Студент в целом справился с заданием, однако не продемонстрировал уверенного владения терминологическим аппаратом учебной дисциплины.

Круглый стол

Круглый стол – интерактивная форма обучения студентов, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения. Преподавателем определяется тема круглого стола, предлагаются вопросы для обсуждения, оценивается правильность ответов и активность студентов при обсуждении темы, глубина знаний, самостоятельная подготовка к занятию, владение терминологией учебной дисциплины, усвоение материалов основной и дополнительной литературы.

Критерии оценки:

5 баллов – «отлично». Студентом составлен полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность знаний, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями. Ответ сформулирован в терминах науки, логичен, доказателен, демонстрирует профессионально-педагогическую позицию студента.

4 балла – «хорошо». Студентом составлен недостаточно полный, недостаточно развернутый ответ на поставленный вопрос. Допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затруднился исправить самостоятельно.

3 балла – «удовлетворительно». Студентом составлен неполный ответ, логика изложения материала имеет существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей.

Ситуационная задача

Ситуационная задача - это методический приём, включающий совокупность условий, направленных на решение практически значимой ситуации. Решение ситуационных задач позволяет студентам осваивать интеллектуальные операции последовательно в процессе работы с информацией; помогает развивать умения учащихся моделировать, проектировать и конструировать; также при этом достигается дифференциация обучения, формирования компонентов содержания школьного образования. Ситуационная задача позволяет осваивать задания последовательно в процессе работы с информацией: ознакомление — понимание — применение — анализ — синтез — оценка.

Критерии оценки:

5 баллов – «отлично». Студентом составлен полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность знаний, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями. Ответ сформулирован в терминах науки, логичен, доказателен, демонстрирует профессионально-педагогическую позицию студента.

4 балла – «хорошо». Студентом составлен недостаточно полный, недостаточно развернутый ответ на поставленный вопрос. Допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затруднился исправить самостоятельно.

3 балла – «удовлетворительно». Студентом составлен неполный ответ, логика изложения материала имеет существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей.

Деловая игра. Дискуссия.

Совместная деятельность группы обучающихся под управлением преподавателя с целью решения учебных и профессионально-ориентированных задач путем игрового моделирования реальной проблемной ситуации. Позволяет оценивать умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи.

Критерии оценки:

5 баллов – «отлично». Студентом составлен полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность знаний, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями. Ответ сформулирован в терминах науки, логичен, доказателен, демонстрирует профессионально-педагогическую позицию студента.

4 балла – «хорошо». Студентом составлен недостаточно полный, недостаточно развернутый ответ на поставленный вопрос. Допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затруднился исправить самостоятельно.

3 балла – «удовлетворительно». Студентом составлен неполный ответ, логика изложения материала имеет существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей.

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования знаний, умений, навыков и опыта деятельности

Перечень вопросов для экзамена по дисциплине «Биомеханика двигательной деятельности»

1. Предмет биомеханики двигательных действий.
2. Задачи (общие и частные) биомеханики двигательных действий.
3. Содержание биомеханики: теория и методы.
4. Биомеханические методы изучения движений.
5. Предпосылки развития биомеханики: имена ученых и их вклад в науку о движении.
6. Связи биомеханики с другими науками, раскрыть содержание связей.
7. Состав системы опорно-двигательного аппарата человека (ОДА).
8. Основные функции двигательной системы: источник энергии, механизм передачи усилий, система управления.
9. Биомеханические свойства элементов ОДА: прочность, жесткость, вязкость.
10. Биокинематические пары и цепи: степени свободы и связи двигательной системы тела человека.
11. Модель мышцы: структура и функция.
12. Свойства мышцы: упругость, жесткость.
13. Свойства мышцы: вязкость, релаксация.
14. Кривые мышечного сокращения: $F = f(t)$ для различных мышечных волокон.
15. Кривые мышечного сокращения: $F = f(l)$, охарактеризовать жесткость мышцы при разной степени растягивания.
16. Кривая Хила – $F = f(V)$ при уступающем и преодолевающем режиме мышечной работы.
17. Виды и режимы работы мышц.
18. Биомеханика двигательных качеств человека: общая характеристика.
19. Основные подходы к моделированию движений.
20. Биомеханические основы координации движений.
21. Биомеханические характеристики спортивной техники.
22. Онтогенез моторики: изменение биомеханических параметров в возрастном аспекте.
23. Факторы, определяющие быстроту сокращения мышцы, быстроту двигательных действий человека, скорость движения звеньев тела.

24. Гибкость: определение, методика развития, возрастные проявления.
25. Внешние и внутренние силы в движениях человека: сила тяжести и момент силы тяжести звеньев и тела.
26. Волновые процессы в движениях человека.
27. Механическая работа и энергия при движении человека.
28. Экономизация энергии живой системы при использовании сил упругости тканей в спортивных движениях, привести примеры.
29. Силы инерции и силы трения; роль их в спортивной практике.
30. Кинематические характеристики поступательного движения.
31. Кинематические характеристики вращательного движения.
32. Динамические характеристики поступательного движения.
33. Динамические характеристики вращательного движения.
34. Момент инерции тела и звена: управление вращением на основе изменения момента инерции тела.
35. Локомоторные движения: определение, характерные признаки, способы анализа.
36. Факторы, определяющие скорость движения тела в локомоторных движениях циклического характера.
37. Фазовый состав циклического локомоторного движения. Темп и ритм ходьбы и бега.
38. Перемещающие движения: определение, биомеханические характеристики, способы изучения.
39. Полет снаряда: траектория, высота и дальность полета. Математическая модель полета на примере материальной точки.
40. Биомеханика бросков и ударов.
41. Реализация принципа технико-физического сопряжения посредством биомеханических средств тренировки.
42. Центр масс тела, способы определения.
43. Условия равновесия звеньев тела человека.
44. Определение числа степеней свободы в открытых и замкнутых биокинематических цепях тела.
45. Механизм уравнивания звена в суставе. Звенья тела как рычаги и маятники.
46. Коррекция техники: обратные связи в практике физкультурно-спортивной работы.
47. Тренажеры и тренировочные приспособления.
48. Характеристика механической устойчивости тела в различных позах: углы устойчивости, коэффициент устойчивости, момент устойчивости.
49. Тензодинамографический метод изучения прыжка с места вверх: решение прямой задачи механики.
50. Анализ работы мышц ног при прыжке человека вверх с места в различные фазы прыжка.
51. Анализ движения по промеру: решение обратной задачи механики.
52. Импульс силы отталкивания, определение его по динамограмме.
53. Большой оборот на перекладине: механизм осуществления оборота.
54. Силы и моменты сил, действующие на тело человека при большом обороте на перекладине, их определение.
55. Управление движениями человека при вращениях тела относительно свободной оси и закрепленной, например грифа перекладины.
56. Кинематические характеристики вращательного движения тела спортсмена (на примере из спорта).
57. Кинетический момент: понятие, определение, сущность.
58. Определение работы силы в поступательном и вращательном движении (на примере большого оборота).
59. Биомеханический анализ структуры двигательных действий на основе сравнения с моделью оптимальной техники на примере бега (или любом другом).

60. Анализ режимов двигательной активности в беговом шаге.
61. Технические средства, применяемые для измерения и расчета кинематических, динамических и энергетических характеристик.
62. Масс-инерционные характеристики тела человека.
63. Параметры двигательных действий человека, используемые при моделировании.
64. Роль опорных взаимодействий при выполнении различных видов движений.
65. Сущность ведущих механизмов вращательных, локомоторных и перемещающих движений.
66. Особенности биомеханического контроля и оценки различных физических качеств.
67. Взаимосвязь скоростных и силовых качеств.
68. Факторы, обеспечивающие устойчивость тела
69. Способы повышения экономичности движений и механической эффективности движений.
70. Внешние силы, влияющие на величину энергетических затрат при циклических локомоциях. Способы их снижения.

Образец экзаменационного билета:

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П.Павлова Министерства здравоохранения РФ» Кафедра медицинской реабилитации и АФК	
Направление «Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья (адаптивная физическая культура)», код 49.03.02	Дисциплина «Биомеханика двигательной деятельности»
	Семестр 5
Экзаменационный билет №10	
1. Основные функции двигательной системы: источник энергии, механизм передачи усилий, система управления.	
2. Кинематические характеристики вращательного движения тела спортсмена (на примере из спорта).	
3. Особенности биомеханического контроля и оценки различных физических качеств.	
4. Фазовый состав циклического локомоторного движения. Темп и ритм ходьбы и бега.	
Утверждаю Зав. кафедрой <u>А.А.Потапчук</u>	

Тестирование (пример):

Толстый филамент миофибрилл состоит из молекул:	
а) миоглобина	в) миозина
б) гемоглобина	г) актина
Мышечные волокна I типа характеризует:	
а) красный цвет	в) белый цвет
б) серый цвет	г) черный цвет
Гипертрофия мышц осуществляется за счет волокон:	
а) I типа	в) II A типа
б) II B типа	г) III типа
Тренировка на выносливость не оказывает воздействия на процентное содержание в мышце мышечных волокон:	
а) III типа	в) II A типа

б) II В типа	г) I типа
У веретенообразной мышцы:	
а) анатомический поперечник равен физиологическому	
б) анатомический поперечник не равен физиологическому	
в) анатомический поперечник больше физиологического	
г) анатомический поперечник меньше физиологического	
Стабильный порядок рекрутирования ДЕ носит название правила:	
а) Вебера	в) Бернулли
б) Фехнера	г) Хенеманна
Режим работы мышцы, при котором мышца вначале растягивается, а затем сокращается, носит название:	
а) преодолевающий	в) уступающий
б) баллистический	г) изометрический
Зависимость скорости сокращения мышц от значений внешней силы характеризуется:	
а) линейной зависимостью	в) логарифмической зависимостью
б) степенной зависимостью	г) гиперболической зависимостью
При максимальной активации мышцы:	
а) вязкость отсутствует	в) вязкость не изменяется
б) вязкость увеличивается	г) вязкость уменьшается
Предел прочности для костной ткани равен:	
а) 3-6 Н/см ²	в) 900-1250 Н/см ²
б) 30-40 Н/см ²	г) 9000-12500 Н/см ²
Момент силы (М) равен:	
а) $M = F * a$	в) $M = F * t$
б) $M = V * S$	г) $M = F * h$
Равновесная длина – длина мышцы:	
а) при которой сила контрактильных компонентов максимальна	
б) при которой сила контрактильных компонентов минимальна	
в) при которой сила контрактильных компонентов сила ПаУК максимальна	
г) освобождена от всякой нагрузки	

Контрольная работа (пример)

Вопросы для оценки уровня самостоятельной подготовки студента и материалам лекции.

1. Центр масс тела, способы определения.
2. Условия равновесия звеньев тела человека.
3. Характеристика механической устойчивости тела в различных позах: углы устойчивости, коэффициент устойчивости, момент устойчивости.
4. Тензодинамографический метод изучения прыжка с места вверх: решение прямой задачи механики.
5. Анализ работы мышц ног при прыжке человека вверх с места в различные фазы прыжка.
6. Импульс силы отталкивания, определение его по динамограмме.
7. Факторы, обеспечивающие устойчивость тела

Защита докладов (рефератов) (пример)

1. Биомеханический анализ современных методов развития силы
2. Биомеханический анализ современных методов развития быстроты
3. Биомеханический анализ современных методов развития выносливости
4. Биомеханический анализ современных методов развития гибкости
5. Биомеханический анализ современных методов развития ловкости

Выполнение практического задания (пример)

Практическое задание №1

- 1) Цель работы: дать биомеханическую и педагогическую оценку исследуемого статического положения. Исходные данные:
1. Фотография статического наложения спортсмена.
 2. Масса спортсмена $m =$ (кг)
 3. Масштаб 1:10.

Ролевая игра (пример)

«Оценка индивидуальных особенностей человека»

Концепция игры. Научить студентов индивидуально подходить к оценке двигательных возможностей человека.

Роли:

Группа студентов делится на 3 подгруппы. Каждой подгруппе дается задание: 1-ой подгруппе привести пример преимуществ в движениях у лиц с высоким/низким ростом, 2-ой – с высокой/низкой массой тела, 3-ей – с различным весо-ростовым соотношением. В подгруппах выбираются 2 студента, которые проводят оценку показателей всех студентов группы. Каждая подгруппа демонстрирует свой пример, после чего происходит обсуждение результатов.

Ожидаемые результаты

- ✓ знать анатомическое строение и функции органов и систем организма человека, закономерности психического и физического развития и особенности их проявления в разные возрастные периоды у лиц с отклонениями от нормы здоровья;
- ✓ уметь выбирать средства и методы компенсаторной двигательной деятельности для коррекции состояния человека;
- ✓ уметь использовать информацию психолого-педагогических, медико-биологических методов контроля для оценки влияния физических нагрузок на индивида и вносить соответствующие коррективы в процесс занятий;
- ✓ владеть методами диагностики индивидуальных особенностей занимающихся;

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная литература:

1. Биомеханика двигательных действий: учебное пособие для бакалавров, обучающихся по направлениям подготовки 49.03.01 – «Физическая культура» и 49.03.02 – «Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья (адаптивная физическая культура)»/ Н.Б.Кичайкина, А.В.Самсонова; Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья им. П.Ф.Лесгафта, Санкт-Петербург. – Электрон. текстовые дан. (1 файл : 11,5 МБ). – СПб.: [б. и.], 2018. – 107 с. – Режим доступа: локальная сеть библиотеки НГУ им. П.Ф.Лесгафта, ЭБ.

б) дополнительная литература

1. Рабочая тетрадь по дисциплине "Биомеханика двигательной деятельности": практикум для бакалавров дневной формы обучения вузов физической культуры обучающихся по направлению подготовки 49.03.01 «Физическая культура»/ В.Е. Темерева, Г.Е. Шульгин; Министерство спорта Российской Федерации; Московская государственная академия физической культуры. – Электрон. текстовые дан. (1 файл : 4,5 МБ). – Малаховка: Изд-во МГАФК, 2016. – 92 с. – Режим доступа: локальная сеть библиотеки НГУ им. П.Ф.Лесгафта, ЭБ.
2. Биомеханика двигательной деятельности: учебник для образовательных учреждений высшего профессионального образования, обучающихся по направлению "Физическая

- культура"/ Г.И.Попов, А.В.Самсонова. – 3-е изд., стер. – М.: Академия, 2014. – 314, [1] с.: ил. – (Высшее профессиональное образование. Бакалавриат). – Гриф УМО по образованию в обл. физ. культуры. – Библиогр.: 311 с. – ISBN 978-5-4468-0524-2 (библ. НГУ им. П.Ф.Лесгафта, научный отдел – 1, учебный отдел – 1, читальный зал – 1).
3. Измерения в биомеханике физических упражнений. Практический курс: учеб. пособие/ А.Г.Биленко, Л.П.Говорков, Л.Л.Ципин; НГУ физ. культ., спорта и здоровья им. П.Ф.Лесгафта. – СПб., 2010. – 166 с.7.

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины

Электронные базы данных:

1. Консультант студента. Электронная библиотека студентов
<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970431672.html>
2. Сайт «Союз реабилитологов России», клинические рекомендации в свободном доступе
<http://rehabrus.ru/materialyi/normativnaya-baza-i-klinicheskie-rekomendaczii>
3. Библиотека PubMed <https://www.univadis.ru/pubmed>

Периодические издания:

1. Теория и практика физической культуры
2. Адаптивная физическая культура
3. Труды кафедры биомеханики университета имени П.Ф. Лесгафта
4. Российский журнал биомеханики

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

10.1. Характеристика особенностей технологий обучения в Университете

В ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. И.П. Павлова освоение образовательных программ проводится с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий. Для этого создана и функционирует электронная информационно-образовательная среда (ЭИОС), включающая в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы. ЭИОС обеспечивает освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся. Есть электронные библиотеки, обеспечивающие доступ к профессиональным базам данных, информационным, справочным и поисковым системам, а также иным информационным ресурсам.

10.2 Особенности работы обучающегося по освоению дисциплины «Биомеханика двигательной деятельности»

Обучающиеся при изучении учебной дисциплины используют образовательный контент, а также методические указания по проведению определенных видов занятий, рекомендации и пособия по данной дисциплине по работе с ним, разработанные профессорско-преподавательским составом (ППС) кафедры.

Успешное усвоение учебной дисциплины «Биомеханика двигательной деятельности» предполагает активное, творческое участие обучающегося на всех этапах ее освоения путем планомерной работы. Обучающийся должен активно участвовать в выполнении видов практических работ, определенных для данной дисциплины. Проводимые на клинических практических занятиях различных модульных тестирований и дают возможность непосредственно понять алгоритм применения теоретических знаний, излагаемых на лекциях и в учебниках.

В этой связи при проработке лекционного материала обучающиеся должны иметь в виду, что в лекциях раскрываются наиболее значимые вопросы учебного материала.

Остальные осваиваются обучающимися в ходе других видов занятий и самостоятельной работы над учебным материалом.

Следует иметь в виду, что все разделы и темы дисциплины «Биомеханика двигательной деятельности» представлены в дидактически проработанной последовательности, что предусматривает логическую стройность курса и продуманную систему усвоения обучающимися учебного материала, поэтому нельзя приступать к изучению последующих тем (разделов), не усвоив предыдущих.

10.3 Методические указания для обучающихся по организации самостоятельной работы в процессе освоения дисциплины

Вид работы	Контроль выполнения работы
Подготовка к аудиторным занятиям (проработка учебного материала по конспектам лекций и учебной литературе)	Собеседование
Работа с учебной и научной литературой	Собеседование
Ознакомление с видеоматериалами электронных ресурсов	Собеседование
Самостоятельная проработка отдельных тем учебной дисциплины в соответствии с учебным планом	Тестирование
Подготовка и написание рефератов, докладов на заданные темы	Проверка рефератов, докладов
Выполнение индивидуальных домашних заданий (решение задач, перевод текстов, проведение расчетов)	Собеседование Проверка заданий
Участие в научно-исследовательской работе кафедры	Доклады Публикации
Участие в научно-практических конференциях, семинарах	Предоставление сертификатов участников
Работа с тестами и вопросами для самопроверки	Тестирование Собеседование
Подготовка ко всем видам контрольных испытаний	Тестирование Собеседование

Самостоятельная работа студентов по дисциплине

№ п/п	Название тем СРС по дисциплине по ФГОС3++	Объем по семестрам	
		4	5
1.	Предмет, содержание, история развития общей и эргономической биомеханики человека	3	-
2.	Основные понятия биомеханики и эргономики (механическая устойчивость тела человека)	4	-
3.	Основные понятия биомеханики и эргономики (кинематика поступательного движения)	4	-
4.	Основные понятия биомеханики и эргономики (динамика поступательного движения)	4	-
5.	Основные понятия биомеханики и эргономики (кинематика вращательного движения)	4	-
6.	Основные понятия биомеханики и эргономики (динамика вращательного движения)	4	-
7.	Биомеханика опорно-двигательного аппарата человека с	10	

	возможными отклонениями от нормы (свойства тканей, характеристики мышечного сокращения)		-
8.	Биомеханика опорно-двигательного аппарата человека с возможными отклонениями от нормы (моменты сил в суставах тела, условия работы мышц, сохранение устойчивости)	10	-
9.	Основы биомеханического анализа движений и контроля состояния (последовательность анализа, биомеханика дыхания человека в позе).	6	-
10.	Основы биомеханического анализа движений и контроля состояния (последовательность анализа, биомеханика дыхания человека в позе).	6	-
11.	Основы биомеханического анализа движений и контроля состояния (степень напряженности состояния, коэффициент эффективности деятельности).	6	-
12.	Биомеханические особенности проявления двигательных качеств человека с отклонениями от нормы (факторы быстроедействия человека, структура качества).	-	10
13.	Биомеханические особенности проявления двигательных качеств человека с отклонениями от нормы (оценка скоростно-силовых качеств по тензодинамограмме – ТДГ)	-	10
14.	Биомеханические аспекты построения и совершенствования двигательной деятельности человека, имеющего отклонение от нормы (передача кол-ва движения, опорное взаимодействие)	-	10
15.	Биомеханические аспекты построения и совершенствования двигательной деятельности человека, имеющего отклонение от нормы (контроль за рациональностью построения и эффективностью двигательных действий).	-	10
16.	Биомеханические механизмы адаптации человека в различных видах деятельности (локомоторные движения: ходьба, бег, прыжки, плавание, лыжи, коньки).	-	10
17.	Биомеханические механизмы адаптации человека в различных видах деятельности (перемещающие: бросковые, ударные движения)	-	10
18.	Биомеханические технологии совершенствования двигательной деятельности человека с заданной результативностью (моделирование перемещающих движений, полет снаряда).	-	10
19.	Биомеханические технологии совершенствования двигательной деятельности человека с заданной результативностью (моделирование перемещающих движений, полет снаряда).	-	10
20.	Реферат: Биомеханические аспекты построения и совершенствования двигательной деятельности человека, имеющего отклонение от нормы (вращение относительно оси, управление вращением)	-	12
21.	Подготовка к экзамену по дисциплине	-	5
	За семестр	61	97
	Всего по дисциплине	158	

10.4 Методические указания для обучающихся по подготовке к занятиям

Занятия практического типа предназначены для расширения и углубления знаний обучающихся по учебной дисциплине, формирования умений и компетенций, предусмотренных стандартом. В ходе них обучающимися реализуется верификационная

функция степени усвоения учебного материала, они приобретают умения вести научную дискуссию. Кроме того, в ходе проведения занятий решаем следующие задачи: проверка уровня понимания обучающимися вопросов, рассмотренных на лекциях и в учебной литературе, степени и качества усвоения обучающимися программного материала; формирование и развитие умений, навыков применения теоретических знаний в реальной практике решения задач, анализа профессионально-прикладных ситуаций; восполнение пробелов в пройденной теоретической части курса и оказания помощи в его освоении.

Обучающийся должен изучить основную литературу по теме занятия, и, желательно, источники из списка дополнительной литературы, используемые для расширения объема знаний по теме (разделу), интернет-ресурсы.

1. Вопросы и задания для подготовки к занятиям по первому разделу.

Раздел 1. Введение в биомеханику двигательной деятельности

Тема №1. Предмет, содержание, история развития общей и эргономической биомеханики человека.

1. Предмет биомеханики двигательных действий.
2. Задачи (общие и частные) биомеханики двигательных действий.
3. Содержание биомеханики: теория и методы.
4. Биомеханические методы изучения движений.
5. Предпосылки развития биомеханики: имена ученых и их вклад в науку о движении.
6. Основные подходы к моделированию движений.
7. Волновые процессы в движениях человека.
8. Перемещающие движения: определение, биомеханические характеристики, способы изучения.
9. Полет снаряда: траектория, высота и дальность полета. Математическая модель полета на примере материальной точки.

Тема №2. Основные понятия биомеханики и эргономики.

1. Связи биомеханики с другими науками, раскрыть содержание связей.
2. Биомеханические свойства элементов ОДА: прочность, жесткость, вязкость.
3. Внешние и внутренние силы в движениях человека: сила тяжести и момент силы тяжести звеньев и тела.
4. Механическая работа и энергия при движении человека.
5. Силы инерции и силы трения; роль их в спортивной практике.
6. Кинематические характеристики поступательного движения.
7. Кинематические характеристики вращательного движения.
8. Динамические характеристики поступательного движения.
9. Динамические характеристики вращательного движения.
10. Момент инерции тела и звена: управление вращением на основе изменения момента инерции тела.
11. Кинематические характеристики вращательного движения тела спортсмена (на примере из спорта).
12. Кинетический момент: понятие, определение, сущность.
13. Определение работы силы в поступательном и вращательном движении (на примере большого оборота).
14. Роль опорных взаимодействий при выполнении различных видов движений.
15. Внешние силы, влияющие на величину энергетических затрат при циклических локомоциях. Способы их снижения.

2. Вопросы и задания для подготовки к занятиям по второму разделу.

Раздел 2. Биомеханика опорно-двигательного аппарата и двигательных качеств человека с отклонениями от нормы

Тема №3. Биомеханика опорно-двигательного аппарата человека с возможными отклонениями от нормы.

1. Состав системы опорно-двигательного аппарата человека (ОДА).
2. Основные функции двигательной системы: источник энергии, механизм передачи усилий, система управления.
3. Биокинематические пары и цепи: степени свободы и связи двигательной системы тела человека.
4. Модель мышцы: структура и функция.
5. Свойства мышцы: упругость, жесткость.
6. Свойства мышцы: вязкость, релаксация.
7. Кривые мышечного сокращения: $F = f(t)$ для различных мышечных волокон.
8. Кривые мышечного сокращения: $F = f(l)$, охарактеризовать жесткость мышцы при разной степени растягивания.
9. Кривая Хила – $F = f(V)$ при уступающем и преодолевающем режиме мышечной работы.
10. Виды и режимы работы мышц.
11. Онтогенез моторики: изменение биомеханических параметров в возрастном аспекте.
12. Факторы, определяющие быстроту сокращения мышцы, быстроту двигательных действий человека, скорость движения звеньев тела.
13. Определение числа степеней свободы в открытых и замкнутых биокинематических цепях тела.
14. Механизм уравнивания звена в суставе. Звенья тела как рычаги и маятники.
15. Способы повышения экономичности движений.
16. Способы повышения механической эффективности движений.

Тема №4. Основы биомеханического анализа движений и контроля состояния человека.

1. Центр масс тела, способы определения.
2. Условия равновесия звеньев тела человека.
3. Характеристика механической устойчивости тела в различных позах: углы устойчивости, коэффициент устойчивости, момент устойчивости.
4. Тензодинамографический метод изучения прыжка с места вверх: решение прямой задачи механики.
5. Анализ работы мышц ног при прыжке человека вверх с места в различные фазы прыжка.
6. Анализ движения по промеру: решение обратной задачи механики.
7. Импульс силы отталкивания, определение его по динамограмме.
8. Факторы, обеспечивающие устойчивость тела.

Тема №5. Биомеханические особенности проявления двигательных качеств человека с отклонениями от нормы.

1. Биомеханика двигательных качеств человека: общая характеристика.
2. Биомеханические основы координации движений.
3. Гибкость: определение, методика развития, возрастные проявления.
4. Экономизация энергии живой системы при использовании сил упругости тканей в спортивных движениях, привести примеры.
5. Особенности биомеханического контроля и оценки различных физических качеств.
6. Взаимосвязь скоростных и силовых качеств.

3. Вопросы и задания для подготовки к занятиям по третьему разделу.

Раздел 3. Биомеханические аспекты контроля и формирования двигательных действий человека в различных видах деятельности с заданной результативностью

Тема №6. Биомеханические аспекты построения и совершенствования двигательной деятельности человека, имеющего отклонение от нормы.

1. Большой оборот на перекладине: механизм осуществления оборота.
2. Силы и моменты сил, действующие на тело человека при большом обороте на перекладине, их определение.
3. Управление движениями человека при вращениях тела относительно свободной оси и закреплённой, например грифа перекладины.
4. Масс-инерционные характеристики тела человека.

Тема №7. Биомеханические механизмы адаптации человека в различных видах деятельности.

1. Локомоторные движения: определение, характерные признаки, способы анализа.
2. Факторы, определяющие скорость движения тела в локомоторных движениях циклического характера.
3. Фазовый состав циклического локомоторного движения. Темп и ритм ходьбы и бега.
4. Биомеханический анализ структуры двигательных действий на основе сравнения с моделью оптимальной техники на примере бега (или любом другом).
5. Анализ режимов двигательной активности в беговом шаге.

Тема №8. Биомеханические технологии совершенствования двигательной деятельности человека с заданной результативностью.

1. Коррекция техники: обратные связи в практике физкультурно-спортивной работы.
2. Тренажеры и тренировочные приспособления.
3. Анализ движения по промеру: решение обратной задачи механики.
4. Технические средства, применяемые для измерения и расчета кинематических, динамических и энергетических характеристик.
5. Параметры двигательных действий человека, используемые при моделировании.
6. Сущность ведущих механизмов вращательных, локомоторных и перемещающих движений.

Примерная тематика рефератов, НИРС

- 1) Биомеханический анализ современных методов развития силы
- 2) Биомеханический анализ современных методов развития быстроты
- 3) Биомеханический анализ современных методов развития выносливости
- 4) Биомеханический анализ современных методов развития гибкости
- 5) Биомеханический анализ современных методов развития ловкости
- 6) Биомеханический анализ современных методов развития скоростно-силовых способностей
- 7) Биомеханический анализ современных методов развития координационной выносливости
- 8) Биомеханический анализ современных методов развития силовой выносливости
- 9) Биомеханический анализ современных методов развития скоростной выносливости
- 10) Пути повышения эффективности техники выбранного двигательного действия

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Программное обеспечение ФГБОУ ВО ПСПБГМУ им. И.П. Павлова, являющееся частью электронной информационно-образовательной среды и базирующееся на телекоммуникационных технологиях:

- база тестовых заданий и справочных материалов создана, реализованная на платформе AcademicNT (Электронная информационно-образовательная среда Университет ИТМО),
- электронное расписание «Галактика РУЗ»
- система автоматизации библиотек «ИРБИС»
- ПК УНД

12. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине «Биомеханика двигательной деятельности»

Наименование объекта, подтверждающего наличие материально-технического обеспечения, с перечнем основного оборудования	Адрес (местоположение) объекта, подтверждающего наличие материально-технического обеспечения (с указанием номера такого объекта в соответствии с документами по технической инвентаризации)
Учебная комната №1 Мультимедийный проектор – 1 шт. Экран – 1 шт. Интерактивная панель – 1 шт. Доска – 1 шт. Стол учебный – 14 шт. Стул учебный – 14 шт. Шкаф – 1 шт. Ноутбук -1 шт	197022, г. Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, д. 6-8, лит. Ч, пом. 5-Н, №189
Учебная комната №2 Экран – 1 шт. Мультимедийный проектор – 1 шт. Интерактивная панель – 1 шт. Доска – 1 шт. Стол учебный – 8 шт. Стол преподавателя – 1 шт. Стул учебный – 14 шт. Кресло преподавателя – 1 шт. Тумбочка – 1 шт. Ноутбук – 1 шт	197022, г. Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, д. 6-8, лит. Ч, пом. 5-Н, № 190
Учебная комната №3 Экран – 1 шт. Мультимедийный проектор – 1 шт. Интерактивная панель – 1 шт. Телевизор – 1 шт. Стол учебный – 1 шт. Массажный стол – 9 шт. Стул учебный – 5 шт. Кресло учебное – 10 шт. Шкаф – 2 шт.	197022, г. Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, д. 6-8, лит. Ч, пом. 5-Н, №183

Тумбочка – 1 шт. Вешалка для одежды – 2 шт. Макет – 14 шт. Плакат – 4 шт. Зеркало – 1шт. Ноутбук -1 шт	
Учебная комната №5 Экран – 1шт. Мультимедийный проектор – 1 шт. Интерактивная панель – 1 шт. Доска – 1 шт. Стол учебный – 12 шт. Стол преподавателя – 1 шт. Кресло учебное – 20 шт. Тумбочка – 1 шт. Табуретка – 1 шт. Компьютер -1 шт	197022, г. Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, д. 6-8, лит. Ч, пом. 5-Н, № 218
Зал ЛФК Доска – 1 шт. Массажный стол – 1 шт. Беговая дорожка – 1 шт. Шведская стенка – 6 шт. Мат гимнастический – 8 шт. Скамья – 1 шт. Ростомер – 1 шт. Тренажер баланса – 1 шт. Весы – 1 шт. Батут – 1шт. Зеркало – 12 шт. Стул – 1 шт.	197022, г. Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, д. 6-8, лит. Ч, пом. 5-Н, № 219

Разработчик: доцент, к.м.н. Рубинский А.В.

Рецензент: заведующий кафедрой теории и организации АФК НГУ физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф.Лесгафта, заслуженный деятель науки, д.п.н., профессор С.П.Евсеев

Эксперт: главный врач городского врачебно-физкультурного диспансера д.м.н., профессор С.В.Матвеев

**ЛИСТ ДОПОЛНЕНИЙ И ИЗМЕНЕНИЙ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
на 2020/21 учебный год**

В рабочую программу по дисциплине «Биомеханика двигательной деятельности» для специальности 49.03.02 Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья (адаптивная физическая культура). Бакалавриат., заочной формы обучения, вносятся следующие дополнения и изменения:

- 1) Дополнений и изменений нет

Дополнения и изменения внес завуч кафедры медицинской реабилитации и адаптивной физической культуры, доцент, к.м.н.  Л.А.Заровкина
(подпись)

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры медицинской реабилитации и адаптивной физической культуры «27» апреля 2020 г., протокол № 14

Заведующий кафедрой медицинской реабилитации и адаптивной физической культуры, профессор, д.м.н.  А.А. Потапчук

ЛИСТ ДОПОЛНЕНИЙ И ИЗМЕНЕНИЙ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ на 2021/22 учебный год

В рабочую программу по дисциплине «Биомеханика двигательной деятельности» для специальности 49.03.02 Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья (адаптивная физическая культура). Бакалавриат, заочной формы обучения, вносятся следующие дополнения и изменения:

Обновление списка учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.

Основная литература:

1. Биомеханика двигательной деятельности: механика: учебное пособие по направлениям 44.03.01 "Физическая культура" и 49.03.02 "Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья (адаптивная физическая культура)" / А.Б.Яковлев [и др.]; НГУ физической культуры, спорта и здоровья им. П.Ф.Лесгафта, Санкт-Петербург. – Санкт-Петербург: [б. и.], 2017. – 65 с.
2. Биомеханика двигательной деятельности: учеб. для студ. учреждений высш. образования/ Г.И.Попов, А.В.Самсонова. – 4-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2016. – 320 с. – (Сер. Бакалавриат). – ISBN 978-5-4468-3143-2
- 2 Биомеханика двигательной деятельности: механика: учебное пособие по направлениям 44.03.01 "Физическая культура" и 49.03.02 "Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья (адаптивная физическая культура)" / А.Б.Яковлев [и др.]; НГУ физической культуры, спорта и здоровья им. П.Ф.Лесгафта, Санкт-Петербург. – Санкт-Петербург: [б. и.], 2017. – 65 с.

Дополнительная литература:

1. Биомеханика двигательной деятельности: учебник для образовательных учреждений высшего профессионального образования, обучающихся по направлению "Физическая культура"/ Г.И.Попов, А.В.Самсонова. – 3-е изд., стер. – М.: Академия, 2014. – 314 с., [1] с.: ил. – (Высшее профессиональное образование. Бакалавриат). – Гриф УМО по образованию в обл. физ. культуры. – Библиогр.: 311 с (5 назв.). – ISBN 978-5-4468-0524-2 (библ. НГУ им. П.Ф.Лесгафта, но-1, уо-1, чз-1)

Методические пособия, написанные сотрудниками кафедрами. Доступны в электронной форме в системе Akademik NT:

1. Рубинский, А.В. Биомеханика осанки.: Методическое пособие / А. В. Рубинский. – Текст : электронный. – СПб, 2019. – 14 с. URL : полный текст в АкадемикNT
2. Рубинский, А.В. Основы биомеханики / А. В. Рубинский. – Текст : электронный. – СПб, 2019. – 14 с. – URL : Дата публикации : 2019. полный текст в АкадемикNT

Дополнения и изменения внес завуч кафедры медицинской реабилитации и адаптивной физической культуры, доцент, к.м.н.


(подпись)

Л.А.Заровкина

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры медицинской реабилитации и адаптивной физической культуры «21» апреля 2021 г., протокол №9.

Заведующий кафедрой медицинской реабилитации и адаптивной физической культуры,
профессор, д.м.н



А.А. Потапчук

Изменения в рабочей программе дисциплины одобрены цикловой методической комиссией по психолого – педагогическим дисциплинам ПСПбГМУ им. И.П. Павлова «26» мая 2019 г., протокол №3.

Председатель цикловой методической комиссии
профессор, д.псих.наук
(ученое звание или ученая степень)


(подпись)

Е.Р.Исаева

(Расшифровка фамилии И. О.)

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочие программы дисциплин и практик для обучающихся по направлению подготовки 49.03.02 - Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья (адаптивная физическая культура), уровень бакалавриата, профиль «Физическая реабилитация» в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П.Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Рецензируемые рабочие программы составлены 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), утвержденным приказом Министерством образования и науки Российской Федерации от 19 сентября 2017 г. №946 и учебным планом ФГОС3++ для преподавания на отделении адаптивной физической культуры (заочная форма обучения). Рабочие программы составлены сотрудниками кафедры медицинской реабилитации и адаптивной физической культуры ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. И.П.Павлова Минздрава России по следующим дисциплинам и практикам:

- Биомеханика движений
- Врачебный контроль в АФК
- Здоровый образ жизни
- История физической культуры и спорта
- Комплексная реабилитация больных и инвалидов
- Массаж
- Менеджмент физической культуры и спорта
- Материально-техническое обеспечение
- Научно-методическая деятельность
- Основы лечебной физкультуры
- Основы реабилитации
- Основы спортивной медицины
- Теория и организация АФК
- Технологии физкультурно-спортивной деятельности
- Физическая реабилитация
- Частные методики АФК
- Учебная практика
- Производственная практика
- Преддипломная практика

В рабочих программах четко сформулирована цель освоения дисциплин и практик. В требованиях к результатам освоения учебных дисциплин и практик представлены компетенции, направленные на обеспечение достижения планируемых результатов получения знаний, умений и навыков согласно образовательной программе по направлению подготовки 49.03.02 - Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья (адаптивная физическая культура).

Содержание дисциплин структурировано по видам учебных занятий с указанием объема часов, отводимых на их изучение. Последовательность тем, предлагаемых к изучению, направлена на качественное усвоение учебного материала. Представленные виды и формы контроля, оценочные средства по дисциплинам детализированы. В перечне

оценочных средств представлены примеры тестов, ситуационных задач, тематика рефератов и докладов, вопросы для зачета (экзамена).

В части учебно-методического обеспечения дисциплин и практик актуализирован перечень основной и дополнительной литературы, электронные базы данных, информационно-справочные и поисковые системы. Материально-техническое обеспечение в рамках рабочих программ вполне достаточно для проведения всех видов учебной работы.

Представленные рабочие программы дисциплин и практик содержательны, имеют практическую направленность.

Таким образом, рецензируемые рабочие программы дисциплин и практик полностью соответствуют требованиям ФГОС ВО 3++ по направлению подготовки 49.03.02 - Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья (адаптивная физическая культура), уровень бакалавриата и могут быть использованы в учебном процессе ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. И.П.Павлова Минздрава России в представленном виде.

Заведующий кафедрой
теории и методики АФК НГУ
физической культуры, спорта и
здоровья имени П.Ф.Лесгафта член-
корреспондент РАО, д.п.н.,
профессор



С.П.Евсеев



Подпись

Евсеев С.П.

Удостоверяю

30 ОКТ 2019

ЗАМЕСТИТЕЛЬ НАЧАЛЬНИКА ОТДЕЛА КАДРОВ



А С МАКСИМОВА

Экспертное заключение

на рабочие программы дисциплин и практик для обучающихся по направлению подготовки 49.03.02 - Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья (адаптивная физическая культура), уровень бакалавра, профиль «Физическая реабилитация» ФГОСЗ++ в ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный университет им. И.П. Павлова» Министерства здравоохранения РФ.

Для экспертного заключения представлены рабочие программы дисциплин и практик, составленные 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), утвержденного Министерством образования и науки РФ, приказ от 19 сентября 2017 года №942 и учебным планом ФГОСЗ++ для преподавания на отделении адаптивной физической культуры (заочная форма обучения). Рабочие программы составлены сотрудниками кафедры медицинской реабилитации и адаптивной физической культуры ФГБОУ ВО ПСПбМУ им. И.П.Павлова Минздрава РФ по следующим дисциплинам и практикам:

- Биомеханика двигательной деятельности
- Врачебный контроль в АФК
- Здоровый образ жизни
- История физической культуры и спорта
- Комплексная реабилитация больных и инвалидов
- Массаж
- Материально-техническое обеспечение в АФК
- Менеджмент физической культуры и спорта
- Научно-методическая деятельность
- Основы лечебной физкультуры
- Основы спортивной медицины
- Основы физиотерапии
- Психология физической культуры и спорта
- Теория и организация адаптивной физической культуры
- Технологии физкультурно-спортивной деятельности
- Физическая реабилитация
- Частные методики адаптивной физической культуры
- Учебная практика
- Производственная практика
- Преддипломная практика

В рабочих программах четко сформулирована цель освоения дисциплин и практик. В требованиях к результатам освоения учебных дисциплин и практик представлены универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции, направленные на обеспечение достижения планируемых результатов получения знаний, умений и навыков согласно образовательной программе по направлению подготовки 49.03.02 - Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья (адаптивная физическая культура).

Содержание дисциплин и практик структурировано по видам учебных занятий с указанием объема часов, отводимых на их изучение. Последовательность тем, предлагаемых к изучению, направлена на качественное усвоение учебного материала. Представленные виды и формы контроля, оценочные средства по дисциплинам детализированы. В перечне оценочных средств представлены примеры тестов, ситуационных задач, тематика рефератов и докладов, вопросы для зачета (экзамена).

В части учебно-методического обеспечения дисциплин и практик актуализирован перечень основной и дополнительной литературы, электронные базы данных, информационно-справочные и поисковые системы, материально-техническое обеспечение.

Представленные рабочие программы дисциплин и практик содержательны, имеют практическую направленность.

Таким образом, рецензируемые рабочие программы дисциплин и практик полностью соответствуют требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 49.03.02 - Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья (адаптивная физическая культура), уровень бакалавриата и могут быть использованы в учебном процессе ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. И.П.Павлова Минздрава России.

Главный врач городского
врачебно-физкультурного диспансера
д.м.н., профессор



С.В.Матвеев