

Негосударственное частное образовательное учреждение
высшего образования
«Армавирский лингвистический социальный институт»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.20 Биомеханика

Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль) образовательной программы: «Физическая культура»

Квалификация (степень) выпускника: **бакалавр**

Форма обучения: очная, заочная

Армавир, 2023

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, утвержденным приказом Минобрнауки России от 22.02.2018 № 121 по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и принята на заседании кафедры гуманитарных, педагогических дисциплин и физической культуры (протокол № 10 от 14 июня 2023 г.)

Заведующий кафедрой _____  Н.В.Семенова

Организация – разработчик: Негосударственное частное образовательное учреждение высшего образования «Армавирский лингвистический социальный институт»

Авторы: Мальцев В.Г.

Для поступивших в 2023 году

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели и задачи освоения учебной дисциплины	4
2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП ВО	4
3. Планируемые результаты обучения по дисциплине	5
4. Структура дисциплины и распределение ее трудоемкости	8
5. Содержание дисциплины	9
6. Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	20
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	32
8. Требования к условиям реализации рабочей программы дисциплины	33
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины....	35

1. Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Цель дисциплины "Биомеханика» ознакомить студентов с тем, как осуществляется движение, как оно организуется с позиций теории управления, что нужно сделать, чтобы изменить качественно и количественно характер двигательных действий для достижения необходимых (планируемых, в том числе рекордных) двигательных показателей

Задачи:

- совершенствование спортивной техники, моделирование и конструирование её наиболее рациональных вариантов;
- биомеханический контроль техники отдельных спортсменов с целью исправления ошибок и повышения уровня спортивно-технического мастерства;
- выявления биомеханических закономерностей совершенствования двигательных действий;
- разработка биомеханически целесообразных тренажёров, совершенствование спортивного инвентаря.
- В спорте и физическом воспитании обучают движениям и совершенствуют двигательные возможности человека. Следовательно, спортивная биомеханика является составной частью теории и методики спортивной тренировки и физического воспитания.

2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП ВО

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы определяется учебным планом.

Дисциплина «Биомеханика» в учебном плане относится к обязательной части Блока 1.

Для освоения дисциплины обучающиеся используют знания, умения и навыки, сформированные в общеобразовательной школе.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций обучающегося:

Код компетенций	Содержание компетенции в соответствии с ФГОС ВО/ ПООП/ ОПОП	Индикаторы достижения компетенций	Декомпозиция (результаты обучения) в соответствии с установленными индикаторами
ПКО-3	<i>Способен применять предметные знания при реализации образовательного процесса</i>	<p>ПКО-3.1 Знает: закономерности, принципы и уровни формирования и реализации содержания дошкольного образования; структуру, состав и дидактические единицы содержания образования дошкольников</p> <p>ПКО-3.2 Умеет: осуществлять отбор учебного содержания для реализации в различных формах обучения дошкольников в соответствии с дидактическими целями и возрастными особенностями учащихся</p> <p>ПКО-3.3 Владеет: предметным содержанием образования дошкольников</p>	<p>Знать: историю, теорию, закономерности и принципы построения и функционирования образовательного процесса, роль и место образования в жизни человека и общества в области гуманитарных знаний; историю, теорию, закономерности и принципы построения и функционирования образовательного процесса, роль и место образования в жизни человека и общества в области естественнонаучных знаний; историю, теорию, закономерности и принципы построения и функционирования образовательного процесса, роль и место образования в жизни человека и общества в области нравственного воспитания</p> <p>Уметь: использовать современные, в том числе интерактивные, формы и методы воспитательной работы в урочной и внеурочной деятельности, дополнительном</p>

			<p>образовании детей Владеть: методами, формами и средствами обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий для реализации проектной деятельности обучающихся, лабораторных экспериментов, экскурсионной работы, полевой практики и т.п.; действиями (навыками) организации различных видов внеурочной деятельности: игровой, учебно-исследовательской, художественно-продуктивной, культурно-досуговой с учетом возможностей образовательной организации, места жительства и историко-культурного своеобразия региона</p>
ОПК-8	Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	ОПК-8.1 Знает: историю, теорию, закономерности и принципы построения и функционирования образовательного процесса, роль и место образования в жизни человека и общества в области гуманитарных знаний;	Знать: историю, теорию, закономерности и принципы построения и функционирования образовательного процесса, роль и место образования в жизни человека и общества в области гуманитарных знаний; историю, теорию, закономерности и принципы построения и функционирования образовательного процесса, роль и место образования в жизни человека и общества в области естественнонаучных

		<p>естественнонаучных знаний; историю, теорию, закономерности и принципы построения и функционирования образовательного процесса, роль и место образования в жизни человека и общества в области нравственного воспитания</p> <p>ОПК-8.2 Умеет: использовать современные, в том числе интерактивные, формы и методы работы в урочной и внеурочной деятельности, дополнительном образовании детей</p> <p>ОПК-8.3 Владеет: методами, формами и средствами обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий для реализации проектной деятельности обучающихся, лабораторных экспериментов, экскурсионной работы, полевой практики и т.п.; действиями (навыками) организации различных видов внеурочной деятельности:</p> <p>игровой, учебно-исследовательской, художественно-продуктивной, культурно-досуговой с учетом возможностей образовательной организации, места</p>	<p>знаний; историю, теорию, закономерности и принципы построения и функционирования образовательного процесса, роль и место образования в жизни человека и общества в области нравственного воспитания</p> <p>Уметь: использовать современные, в том числе интерактивные, формы и методы воспитательной работы в урочной и внеурочной деятельности, дополнительном образовании детей</p> <p>Владеть: методами, формами и средствами обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий для реализации проектной деятельности обучающихся, лабораторных экспериментов, экскурсионной работы, полевой практики и т.п.; действиями (навыками) организации различных видов внеурочной деятельности:</p> <p>игровой, учебно-исследовательской, художественно-продуктивной, культурно-досуговой с учетом возможностей образовательной организации, места жительства и историко-культурного своеобразия региона</p>
--	--	---	---

		жительства и историко-культурного своеобразия региона	
--	--	---	--

4. Структура дисциплины и распределение ее трудоемкости

Семес тр	Трудоемкость		Контактная работа при проведении учебных занятий по дисциплинам				СРС		Форма промежуточной аттестации
	ЗЕ	часов	Лекции, часов	Практические занятия, часов	Лабораторные занятия, часов	Иные виды, часов	В период теоретического обучения, часов	В период сессии (контроль), часов	
<i>Очная форма обучения</i>									
5	3	108	18	36			54		Зачет
<i>Заочная форма обучения</i>									
8	3	108	4	8			92	4	Зачет

Примечания:

* 2 ч - итоговое занятие (коллективная контактная работа) по подведению итогов освоения дисциплины при проведении промежуточной аттестации в форме зачета или зачета с оценкой;

** 3 ч - контактная работа при проведении промежуточной аттестации в форме экзамена, из них:

2 ч - консультация перед экзаменом для потока учебных групп (коллективная контактная работа);

0,7 ч - организационные процедуры при проведении экзамена для учебной группы - инструктирование по порядку проведения экзамена, сообщения критериев и шкал оценивания, подведения итогов (коллективная контактная работа);

0,3 ч - устный ответ студента/ собеседование с преподавателем по итогам письменного экзамена или компьютерного тестирования (указывается нужное для соответствующей формы проведения экзамена).

5. Содержание дисциплины

5.1 Тематическое планирование дисциплины

5.1.1. Тематический план учебной дисциплины по очной форме обучения

№ п/п	Разделы курса, темы	Общая трудоемкость*, часов	Из них аудиторской контактной работы (для проведения учебных занятий лекционного и семинарского типа) часов	Контактная аудиторная работа по видам учебных занятий, отраженная в учебном плане часов			СРС**, часов	Текущий контроль	Коды компетенций
				лекции	практические	лабораторные			
1.	Биомеханика как учебная и научная дисциплина. Направления развития биомеханики как науки. История развития биомеханики	9	4	2	2		5		ОПК-8, ПКО-3
2.	Кинематика и динамика движений человека. Механическая работа и энергия при движениях человека	11	6	2	4		5		ОПК-8, ПКО-3
3.	Биомеханические основы двигательного аппарата человека	16	8	2	6		8		ОПК-8, ПКО-3
4.	Методы биомеханических исследований и контроля в физическом воспитании и спорте	18	10	2	8		8		ОПК-8, ПКО-3
5.	Биомеханика физических качеств человека	14	6	2	4		8		ОПК-8, ПКО-3
6.	Биомеханические основы технико-тактического	24	12	4	8		12	Тест	ОПК-8, ПКО-3

	мастерства								
7.	Половозрастные особенности моторики человека	16	8	4	4		8	Реферат	ОПК-8, ПКО-3
	Итого:	108	54	18	36	-	54		

5.1.2. Тематический план учебной дисциплины по очно-заочной форме обучения

Не предусмотрено учебным планом.

5.1.3. Тематический план учебной дисциплины по заочной форме обучения

№ п/п	Разделы курса, темы	Общая трудоемкость*, часов	Из них аудиторной контактной работы (для проведения учебных занятий лекционного и семинарского типа) часов	Контактная аудиторная работа по видам учебных занятий, отраженная в учебном плане часов			СРС**, часов	Текущий контроль	Коды компетенций
				лекции	практические	лабораторные			
1.	Биомеханика как учебная и научная дисциплина. Направления развития биомеханики как науки. История развития биомеханики	10	2	1	1		6		ОПК-8, ПКО-3
2.	Кинематика и динамика движений человека. Механическая работа и энергия при движениях человека	10	1		1		6		ОПК-8, ПКО-3
3.	Биомеханические основы двигательного аппарата человека	10	2	1	1		6		ОПК-8, ПКО-3

4.	Методы биомеханических исследований и контроля в физическом воспитании и спорте	16	1		1		15		ОПК-8, ПКО-3
5.	Биомеханика физических качеств человека	18	2	1	1		25		ОПК-8, ПКО-3
6.	Биомеханические основы технико-тактического мастерства	21	1		1		18	Тест	ОПК-8, ПКО-3
7.	Половозрастные особенности моторики человека	19	3	1	2		16	Реферат	ОПК-8, ПКО-3
	Контроль	4							
	Итого:	108	12	4	8	-	92		

** указывается без учета времени, отведенного на проведение мероприятий промежуточной аттестации в виде групповой и индивидуальной контактной работы;*

*** указывается без учета времени, отведенного на подготовку к проведению мероприятий промежуточной аттестации в период экзаменационных сессий по очной форме обучения и учебно-экзаменационных сессий по заочной форме*

5.2. Виды занятий и их содержание

5.2.1. Тематика и краткое содержание лекционных занятий

5 семестр

ЛЕКЦИОННОЕ ЗАНЯТИЕ № 1

Тема: Биомеханика как учебная и научная дисциплина. Направления развития биомеханики как науки. История развития биомеханики.

Основные вопросы, рассматриваемые на занятии:

1) Предмет биомеханики как науки и учебной дисциплины. Механические явления в живых системах.

2) Задачи и направления развития общей биомеханики движений человека. Цель и задачи спортивной биомеханики.

3) Развитие биомеханики. Возникновение и развитие отечественной биомеханики. Современное состояние биомеханики.

ЛЕКЦИОННОЕ ЗАНЯТИЕ № 2

Тема: Кинематика и динамика движений человека. Механическая работа и энергия при движениях человека.

Основные вопросы, рассматриваемые на занятии:

1) Кинематические особенности движений человека: система отсчета, пространственные, временные, пространственно-временные характеристики.

2) Динамические особенности в движениях человека: инерционные характеристики, силовые характеристики.

3) Силы, внешние относительно тела. Силы, внутренние относительно тела.

4) Центр масс тела. Масса тела. Работа и мощность человека.

ЛЕКЦИОННОЕ ЗАНЯТИЕ № 3

Тема: Биомеханические основы двигательного аппарата человека.

Основные вопросы, рассматриваемые на занятии:

1) Понятие о теле человека как биодинамической системе. Составные части этой системы: кинематическое звено, пара, цепь.

2) Связи и степени свободы движений. Звенья тела как рычаги и маятники.

3) Механические и биологические свойства костей, мышц, сухожилий. Геометрия масс тела: центры тяжести звеньев и их относительный вес.

4) Общий центр тяжести: его положение; влияние различных условий на положение ОЦТ.

ЛЕКЦИОННОЕ ЗАНЯТИЕ № 4

Тема: Методы биомеханических исследований и контроля в физическом

воспитании и спорте.

Основные вопросы, рассматриваемые на занятии:

- 1) Организация биомеханического исследования. Этапы организации исследования. Тесты в биомеханике.
- 2) Методы обследования. Автоматизация биомеханического контроля.
- 3) Методик проведения биомеханического исследования.

ЛЕКЦИОННОЕ ЗАНЯТИЕ № 5

Тема: Биомеханика физических качеств человека

Основные вопросы, рассматриваемые на занятии:

- 1) Понятие о моторике человека, двигательные качества - качественно различные стороны моторики человека.
- 2) Биомеханика силовых, скоростных, и скоростно-силовых качеств.
- 3) Биомеханические основы выносливости. Утомление и его биомеханические проявления. Биомеханические основы экономизации спортивной техники.
- 4) Биомеханические основы гибкости. Активная и пассивная гибкость.

ЛЕКЦИОННОЕ ЗАНЯТИЕ № 6-7

Тема: Биомеханические основы технико-тактического мастерства

Основные вопросы, рассматриваемые на занятии:

- 1) Показатели технического мастерства - объем, разносторонность, рациональность техники);
- 2) Эффективность владения спортивной техникой. Абсолютная эффективность.
- 3) Сравнительная эффективность. Биомеханические характеристики освоенности техники.
- 4) Биомеханический анализ движений в гребле, в плавании, в лыжном спорте.

5) Биомеханический анализ движений в велосипедном спорте. Биомеханический анализ движений в толкании ядра. Биомеханический анализ движений в тяжелой атлетике.

ЛЕКЦИОННОЕ ЗАНЯТИЕ № 8-9

Тема: Половозрастные особенности моторики человека.

Основные вопросы, рассматриваемые на занятии:

- 1) Дифференциальная биомеханика - индивидуальные и групповые особенности движений и двигательных возможностей людей.
- 2) Телосложение человека и моторика. Онтогенез моторики.
- 3) Влияние возраста на эффект обучения и тренировки. Двигательные
- 4) предпочтения, в частности, двигательная асимметрия и ее значение в спорте.
- 5) Строение двигательного действия.
- 6) Система движений, ее состав и структура. Аппарат управления и аппарат исполнения.
- 7) Способы организации управления в самоуправляемых системах.
- 8) Способы и средства коррекции двигательных действий человека.
- 9) Биомеханическое обоснование физических упражнений: обоснование программы по физическому воспитанию, процесса физического воспитания, спортивной подготовки.
- 10) Биодинамика гимнастических упражнений. Биодинамика легкоатлетических упражнений.
- 11) Биодинамика спортивных игр.

5.2.2 Тематика и краткое содержание практических занятий

5 семестр

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 1

Тема: Биомеханика как учебная и научная дисциплина. Направления развития биомеханики как науки. История развития биомеханики.

Основные вопросы, рассматриваемые на занятии:

- 1) Предмет и задачи биомеханики.
- 2) Биомеханика как учебная и научная дисциплина. Направления развития биомеханики как науки.
- 3) История развития биомеханики. Связь биомеханики с другими науками.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 2-3

Тема: Кинематика и динамика движений человека. Механическая работа и энергия при движениях человека

Основные вопросы, рассматриваемые на занятии:

- 1) Механическое движение. Траектория. Путь и перемещение. Временные характеристики движения: момент времени, темп, ритм, длительность движения, быстрота. Пространственно-временные характеристики движения: скорость и ускорение. Центр масс тела. Масса тела. Работа и мощность человека. Инерционные характеристики. Силовые характеристики. Силы, внешние относительно тела. Силы, внутренние относительно тела. Механические воздействия. Электромагнитное воздействие. Тепловые воздействия. Акустические воздействия.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 4-6

Тема: Биомеханические основы двигательного аппарата человека.

Основные вопросы, рассматриваемые на занятии:

- 1) Топография человека. Общие данные о теле человека. Оси и плоскости, «делящие» тело человека. Организм, орган, система органов, ткани. Центр тяжести тела человека. Механизм движений туловища и головы. Движения позвоночного столба и головы. Механизм движений верхней конечности. Нервная регуляция позы и движений. Звенья тела как рычаги и маятники. Соединение звеньев тела. Условия сохранения равновесия и движения звеньев как рычагов. Степени свободы в биокинематических

цепях. Механические свойства костей и суставов. Биомеханические свойства мышц. Свойства биомеханической системы.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 7-10

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

Основные вопросы, рассматриваемые на занятии:

1) Методы биомеханических исследований и контроля в физическом воспитании и спорте.

2) Организация биомеханического исследования. Этапы организации исследования. Тесты в биомеханике. Качество теста. Методы обследования.

3) Автоматизация биомеханического контроля.

4) Ознакомление с методикой биомеханического исследования.

Компьютерный видеоанализ.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 11-12

Тема: Биомеханика физических качеств человека.

Основные вопросы, рассматриваемые на занятии:

1) Биомеханика силовых качеств.

2) Биомеханика скоростных качеств.

3) Биомеханика выносливости.

4) Координация движений человека. Биомеханика устойчивости.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 13-16

Тема: Биомеханические основы технико-тактического мастерства.

Основные вопросы, рассматриваемые на занятии:

1) Биомеханический анализ движений в гребле. Биомеханический анализ движений в плавании.

2) Биомеханический анализ движений в лыжном спорте (лыжных гонках).

- 3) Биомеханический анализ движений в велосипедном спорте.
- 4) Биомеханический анализ движений в прыжках.
- 5) Биомеханический анализ движений в толкании ядра.
- 6) Биомеханический анализ движений в тяжелой атлетике.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 17-18

Тема: Половозрастные особенности моторики человека.

Основные вопросы, рассматриваемые на занятии:

1) Телосложение и моторика человека. Онтогенез моторики. Двигательный возраст. Прогноз развития моторики. Влияние возраста и половых различий на структуру движений.

2) Состав системы движений. Структура системы движений. Виды структур в системе движений. Ошибки в движениях. Самоуправляемые системы. Изменение систем движений при обучении и тренировке. Управление движениями в переменных условиях. Оценка уровня физической подготовленности занимающихся. Определение рационального способа выполнения движений. Оценка качества выполнения двигательных действий. Установление эффективности процесса физического воспитания. Обоснование спортивной подготовки.

5.2.3 Тематика и краткое содержание лабораторных занятий

Не предусмотрены учебным планом.

5.2.4 Примерная тематика курсовых работ*

Не предусмотрены учебным планом.

5.2.5 Самостоятельная работа и контроль успеваемости

В рамках указанного в учебном плане объёма самостоятельной работы по данной дисциплине (в часах) предусматривается выполнение следующих видов учебной деятельности (*очная форма обучения*):

5 семестр

Вид самостоятельной работы	Примерная трудоемкость
Проработка учебного материала занятий лекционного и семинарского типа	8

Опережающая самостоятельная работа (изучение нового материала до его изложения на занятиях)	8
Самостоятельное изучение отдельных вопросов тем дисциплины, не рассматриваемых на занятия лекционного и семинарского типа	12
Подготовка к текущему контролю	14
Поиск, изучение и презентация информации по заданной теме, анализ научных источников по заданной проблеме	8
Подготовка к промежуточной аттестации	4
ИТОГО СРО:	54

В рамках указанного в учебном плане объёма самостоятельной работы по данной дисциплине (в часах) предусматривается выполнение следующих видов учебной деятельности (*заочная форма обучения*):

5 семестр

Вид самостоятельной работы	Примерная трудоемкость
Проработка учебного материала занятий лекционного и семинарского типа	11
Опережающая самостоятельная работа (изучение нового материала до его изложения на занятиях)	6
Самостоятельное изучение отдельных вопросов тем дисциплины, не рассматриваемых на занятия лекционного и семинарского типа	18
Подготовка к текущему контролю	25
Поиск, изучение и презентация информации по заданной теме, анализ научных источников по заданной проблеме	7
Подготовка к промежуточной аттестации	25
ИТОГО СРО:	92

Темы для самостоятельной работы

1. Биомеханика как учебная и научная дисциплина. Связь биомеханики с другими науками.
2. Направления развития биомеханики как науки. История развития биомеханики.
3. Кинематические характеристики.
4. Динамические характеристики.
5. Звенья тела как рычаги и маятники.
6. Соединение звеньев тела.
7. Степени свободы в биокинематических цепях.

8. Механические свойства костей и суставов.
9. Биомеханические свойства мышц.
10. Тесты в биомеханике. 11. Методы обследования в биомеханике.
12. Биомеханика силовых качеств.
13. Биомеханика скоростных качеств.
14. Биомеханика выносливости.
15. Телосложение и моторика человека.
16. Центр тяжести тела человека.
17. Онтогенез моторики.
18. Двигательный возраст.
19. Прогноз развития моторики.
20. Состав системы движений.
21. Структура системы движений.
22. Самоуправляемые системы.
23. Изменение систем движений при обучении и тренировке.
24. Биомеханический анализ движений в гребле.
25. Биомеханический анализ движений в плавании.
26. Биомеханический анализ движений в лыжном спорте (лыжных гонках).
27. Биомеханический анализ движений в велосипедном спорте.
28. Биомеханический анализ движений в прыжках.
29. Биомеханический анализ движений в толкании ядра.
30. Биомеханический анализ движений в тяжелой атлетике.
31. Обоснование программы по физическому воспитанию, процесса физического воспитания, спортивной подготовки.
32. Биодинамика гимнастических упражнений: стойки, упоры, висы, вращательные упражнения.

33. Биодинамика легкоатлетических упражнений: шагательные действия, механизм

отталкивания от опоры.

34. Биодинамика передвижений на лыжах: условия скольжения, механизм

отталкивания лыжами и палками.

35. Биодинамика спортивных игр: перемещение внешних тел, броски и удары.

5.2.6 Образовательные технологии

Аудиторные занятия проводятся в форме лекционных и практических занятий с использованием компьютерных презентаций.

На практических занятиях могут использоваться проблемное обучение, технология деловой игры, кейс-метод как инструменты формирования компетенций.

6. Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1. Оценочные материалы для проведения текущего контроля

Текущий контроль знаний студентов осуществляется проводимыми по основным темам дисциплины следующими контрольными оценочными мероприятиями:

-тест

-подготовка реферата

Примеры оценочных материалов для проведения текущей аттестации обучающихся по дисциплине

5 семестр

Примерное тестирование для оценки сформированности компетенции:

ПКО-3 Способен применять предметные знания при реализации образовательного процесса

ОПК-8 Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний

1) Биомеханика спорта изучает движения человека в процессе физических упражнений.

А) ДА

Б) НЕТ

2) Простейшая форма движения – механическая, она существует везде.

А) ДА

Б) НЕТ

3) Чисто механические движения в природе идут с потерей энергии и ее рассеивания.

А) ДА

Б) НЕТ

4) Для понимания природы живого движения необходимо только изучение собственно механики движений не рассматривая биологическую сторону.

А) ДА

Б) НЕТ

5) Задача достижения изучения человека в биомеханике спорта-оценка эффективности приложения сил для более современного достижения поставленной цели.

А) ДА

Б) НЕТ

6) Чтобы эффективно выступать на соревнованиях, спортсмен должен владеть наиболее рациональной для него техникой.

А) ДА

Б) НЕТ

7) Идея Н. А. Бержштейна легли в основу теории структурности движения.

А) ДА

Б) НЕТ

8) Изучая движения нужно определить только А) да исходное и Б) НЕТ конечное положение движения.

А) ДА

Б) НЕТ

9) По ритму движения нельзя судить о их совершенстве.

А) ДА

Б) НЕТ

10) Инерционные характеристики это: особенности тела человека и двигательные им тела.

А) ДА

Б) НЕТ

11) Энергетические характеристики это : состояние и изменение работоспособности биомеханических систем.

А) ДА

Б) НЕТ

12) Биомеханические характеристики мышц: А) да сила тяги мышц и Б) НЕТ скорость изменения длины.

А) ДА

Б) НЕТ

13) Чем меньше в мышце соединитель тканевых образований , тем раньше при ее растягивание возникают упругие силы.

А) ДА

Б) НЕТ

14) Виды работы мышц : преодолевающая и уступающая.

А) ДА

Б) НЕТ

15) Мышечные синергии-несогласованные тяги группы мышц переменного действия.

А) ДА

Б) НЕТ

16) Движение, обусловленное движением ряда звеньев, в в биомеханике называют составным.

А) ДА

Б) НЕТ

17) Реакция опоры-это противодействие влияния веса тела на опору.

А) ДА

Б) НЕТ

18) Величина любого сопротивления среды действия на спортсмена не зависят от обтекаемости и площади поперечного сечения тела.

А) ДА

Б) НЕТ

19) Силы притягивания и отталкивания не возникают вследствие взаимодействия частей биомеханической системы тела.

А) ДА

Б) НЕТ

20) Рациональный режим колебательных движений включает упругую отдачу мышц.

А) ДА

Б) НЕТ

21) Двигательными качествами называют отдельные различные стороны моторики человека.

А) ДА

Б) НЕТ

22) У людей, не занимающихся спортом, лучше всего развиты мышцы: сгибатели спины и ног, разгибатели рук.

А) ДА

Б) НЕТ

23) Эргометрия-совокупность количественных методов измерения физической работоспособности человека.

А) ДА

Б) НЕТ

24) Фаза-это наибольший элемент системы движений (временной).

А) ДА

Б) НЕТ

25) Движение звена тела вокруг оси происходит при отсутствии центростремительного ускорения.

А) ДА

Б) НЕТ

26) Что является основой сохранения положения тела?

27) За счет чего наблюдается устойчивость тела человека?

28) В чем заключается амортизация?

29) В отличие ходьбы от прыжков и бега?

30) О чем «говорят» неловкость, неточность, непоследовательность при движении?

5 семестр

Примерные темы рефератов для оценки сформированности компетенции:

ПКО-3 Способен применять предметные знания при реализации образовательного процесса

ОПК-8 Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний

1. Особенности телосложения и физического развития спортсменов избранной специализации.
2. Функциональное состояние внешнего дыхания у спортсменов (показатели, методы их определения, динамика их в макроцикле).
3. Влияние физической нагрузки на функциональное состояние выделительной системы (изменение состава мочи при выполнении физической нагрузки различной интенсивности; противопоказания к занятиям спортом со стороны выделительной системы).

4. Медицинский контроль за женщинами-спортсменками.
5. Врачебный контроль за юными спортсменами.
6. Самоконтроль в массовой физической культуре.
7. Повреждения и заболевания периферической нервной системы у спортсменов при нерациональных занятиях спортом.
8. Повреждения и заболевания позвоночника у спортсменов при нерациональных занятиях спортом.
9. Специфические травмы в избранной спортивной специализации (наиболее частые травмы, причины возникновения, признаки, доврачебная помощь, меры профилактики).
10. Наиболее часто встречающиеся заболевания и патологические состояния у спортсменов (избранной спортивной специализации).
11. Острое и хроническое перенапряжение у спортсменов.
12. Современные методы медицинского контроля в практике спортивной медицины.
13. Физические средства в восстановлении и повышении работоспособности спортсмена.
14. Здоровье и физическое развитие спортсменов (избранной специализации).
15. Координаторная функция центральной нервной системы и особенности ее функционального состояния у спортсменов.
16. Фармакология в силовых видах спорта.
17. Роль адаптогенов в спорте.
18. Питание спортсмена в зависимости от специализации и квалификации.
19. Применение восстановительных средств спортсменами разной специализации и квалификации.
20. Роль и вред допингов при спортивной подготовке.
21. Применение допингов в зависимости от спортивной специализации.

22. Исследование системы крови у спортсменов. Критерии функциональной готовности и неудовлетворительного физиологического состояния.

23. Исследование функции нервно-мышечной системы. Критерии функциональной готовности и неудовлетворительного физиологического состояния.

24. Исследование эндокринной системы. Критерии функциональной готовности и неудовлетворительного физиологического состояния.

25. Исследование сердечно-сосудистой системы. Критерии функциональной готовности и неудовлетворительного физиологического состояния.

26. Состояние перенапряжения и перетренированности организма.

27. Врачебно-педагогические наблюдения за занимающимися физической культурой и спортом.

28. Медицинское обеспечение тренировочных занятий и соревнований различного уровня.

6.2 Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации

5 семестр

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета. Средствами оценки для реализации промежуточной аттестации являются задания, выполняемые обучающимися в семестре, а также материалы для текущего контроля.

6.3 Описание шкал оценивания степени сформированности компетенций

6.3.1 Текущая аттестация

Тема: Биомеханические основы технико-тактического мастерства

Шкала оценки теста на примере освоения компетенций

ПКО-3 Способен применять предметные знания при реализации образовательного процесса

ОПК-8 Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний

Оценки	Характеристика сформированности компетенций
<p align="center">5 «отлично»</p>	<p>Знает историю, теорию, закономерности и принципы построения и функционирования образовательного процесса, роль и место образования в жизни человека и общества в области гуманитарных знаний; историю, теорию, закономерности и принципы построения и функционирования образовательного процесса, роль и место образования в жизни человека и общества в области естественнонаучных знаний; историю, теорию, закономерности и принципы построения и функционирования образовательного процесса, роль и место образования в жизни человека и общества в области нравственного воспитания</p> <p>Умеет использовать современные, в том числе интерактивные, формы и методы воспитательной работы в урочной и внеурочной деятельности, дополнительном образовании детей</p> <p>Владет методами, формами и средствами обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий для реализации проектной деятельности обучающихся, лабораторных экспериментов, экскурсионной работы, полевой практики и т.п.; действиями (навыками) организации различных видов внеурочной деятельности: игровой, учебно-исследовательской, художественно-продуктивной, культурно-досуговой с учетом возможностей образовательной организации, места жительства и историко-культурного своеобразия региона</p>
<p align="center">4 «хорошо»</p>	<p>Знает историю, теорию, закономерности и принципы построения и функционирования образовательного процесса, роль и место образования в жизни человека и общества в области гуманитарных знаний; историю, теорию, закономерности и принципы построения и функционирования образовательного процесса, роль и место образования в жизни человека и общества в области естественнонаучных знаний; историю, теорию, закономерности и принципы построения и функционирования образовательного процесса, роль и место образования в жизни человека и общества в области нравственного воспитания</p> <p>Умеет не в полной мере использовать современные, в том числе интерактивные, формы и методы воспитательной работы в урочной и внеурочной деятельности, дополнительном образовании детей</p> <p>Владет методами, формами и средствами обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий для реализации проектной деятельности обучающихся, лабораторных экспериментов, экскурсионной работы, полевой практики и т.п.; действиями (навыками) организации различных видов внеурочной деятельности: игровой, учебно-исследовательской, художественно-продуктивной, культурно-досуговой с учетом возможностей образовательной организации, места жительства и историко-культурного своеобразия региона</p>

<p>3 «удовлетворительно»</p>	<p>Знает историю, теорию, закономерности и принципы построения и функционирования образовательного процесса, роль и место образования в жизни человека и общества в области гуманитарных знаний; историю, теорию, закономерности и принципы построения и функционирования образовательного процесса, роль и место образования в жизни человека и общества в области естественнонаучных знаний; историю, теорию, закономерности и принципы построения и функционирования образовательного процесса, роль и место образования в жизни человека и общества в области нравственного воспитания</p> <p>Умеет не в полной мере использовать современные, в том числе интерактивные, формы и методы воспитательной работы в урочной и внеурочной деятельности, дополнительном образовании детей</p> <p>Владеет не в полной мере методами, формами и средствами обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий для реализации проектной деятельности обучающихся, лабораторных экспериментов, экскурсионной работы, полевой практики и т.п.; действиями (навыками) организации различных видов внеурочной деятельности: игровой, учебно-исследовательской, художественно-продуктивной, культурно-досуговой с учетом возможностей образовательной организации, места жительства и историко-культурного своеобразия региона</p>
<p>2 «неудовлетворительно»</p>	<p>Не знает историю, теорию, закономерности и принципы построения и функционирования образовательного процесса, роль и место образования в жизни человека и общества в области гуманитарных знаний; историю, теорию, закономерности и принципы построения и функционирования образовательного процесса, роль и место образования в жизни человека и общества в области естественнонаучных знаний; историю, теорию, закономерности и принципы построения и функционирования образовательного процесса, роль и место образования в жизни человека и общества в области нравственного воспитания</p> <p>Не умеет использовать современные, в том числе интерактивные, формы и методы воспитательной работы в урочной и внеурочной деятельности, дополнительном образовании детей</p> <p>Не владеет методами, формами и средствами обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий для реализации проектной деятельности обучающихся, лабораторных экспериментов, экскурсионной работы, полевой практики и т.п.; действиями (навыками) организации различных видов внеурочной деятельности: игровой, учебно-исследовательской, художественно-продуктивной, культурно-досуговой с учетом возможностей образовательной организации, места жительства и историко-культурного своеобразия региона</p>

6.3 Описание шкал оценивания степени сформированности компетенций

6.3.1 Текущая аттестация

Тема: Половозрастные особенности моторики человека

Шкала оценки реферата на примере освоения компетенций

ПКО-3 Способен применять предметные знания при реализации образовательного процесса

ОПК-8 Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний

Оценки	Характеристика сформированности компетенций
5 «отлично»	<p>Знает историю, теорию, закономерности и принципы построения и функционирования образовательного процесса, роль и место образования в жизни человека и общества в области гуманитарных знаний; историю, теорию, закономерности и принципы построения и функционирования образовательного процесса, роль и место образования в жизни человека и общества в области естественнонаучных знаний; историю, теорию, закономерности и принципы построения и функционирования образовательного процесса, роль и место образования в жизни человека и общества в области нравственного воспитания</p> <p>Умеет использовать современные, в том числе интерактивные, формы и методы воспитательной работы в урочной и внеурочной деятельности, дополнительном образовании детей</p> <p>Владеет методами, формами и средствами обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий для реализации проектной деятельности обучающихся, лабораторных экспериментов, экскурсионной работы, полевой практики и т.п.; действиями (навыками) организации различных видов внеурочной деятельности: игровой, учебно-исследовательской, художественно-продуктивной, культурно-досуговой с учетом возможностей образовательной организации, места жительства и историко-культурного своеобразия региона</p>
4 «хорошо»	<p>Знает историю, теорию, закономерности и принципы построения и функционирования образовательного процесса, роль и место образования в жизни человека и общества в области гуманитарных знаний; историю, теорию, закономерности и принципы построения и функционирования образовательного процесса, роль и место образования в жизни человека и общества в области естественнонаучных знаний; историю, теорию, закономерности и принципы построения и функционирования образовательного процесса, роль и место образования в жизни человека и общества в области нравственного воспитания</p> <p>Умеет не в полной мере использовать современные, в том</p>

	<p>числе интерактивные, формы и методы воспитательной работы в урочной и внеурочной деятельности, дополнительном образовании детей</p> <p>Владеет методами, формами и средствами обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий для реализации проектной деятельности обучающихся, лабораторных экспериментов, экскурсионной работы, полевой практики и т.п.; действиями (навыками) организации различных видов внеурочной деятельности: игровой, учебно-исследовательской, художественно-продуктивной, культурно-досуговой с учетом возможностей образовательной организации, места жительства и историко-культурного своеобразия региона</p>
3 «удовлетворительно»	<p>Знает историю, теорию, закономерности и принципы построения и функционирования образовательного процесса, роль и место образования в жизни человека и общества в области гуманитарных знаний; историю, теорию, закономерности и принципы построения и функционирования образовательного процесса, роль и место образования в жизни человека и общества в области естественнонаучных знаний; историю, теорию, закономерности и принципы построения и функционирования образовательного процесса, роль и место образования в жизни человека и общества в области нравственного воспитания</p> <p>Умеет не в полной мере использовать современные, в том числе интерактивные, формы и методы воспитательной работы в урочной и внеурочной деятельности, дополнительном образовании детей</p> <p>Владеет не в полной мере методами, формами и средствами обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий для реализации проектной деятельности обучающихся, лабораторных экспериментов, экскурсионной работы, полевой практики и т.п.; действиями (навыками) организации различных видов внеурочной деятельности: игровой, учебно-исследовательской, художественно-продуктивной, культурно-досуговой с учетом возможностей образовательной организации, места жительства и историко-культурного своеобразия региона</p>
2 «неудовлетворительно»	<p>Не знает историю, теорию, закономерности и принципы построения и функционирования образовательного процесса, роль и место образования в жизни человека и общества в области гуманитарных знаний; историю, теорию, закономерности и принципы построения и функционирования образовательного процесса, роль и место образования в жизни человека и общества в области естественнонаучных знаний; историю, теорию, закономерности и принципы построения и функционирования образовательного процесса, роль и место образования в жизни человека и общества в области нравственного воспитания</p> <p>Не умеет использовать современные, в том числе интерактивные, формы и методы воспитательной работы в урочной и внеурочной деятельности, дополнительном образовании детей</p>

	Не владеет методами, формами и средствами обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий для реализации проектной деятельности обучающихся, лабораторных экспериментов, экскурсионной работы, полевой практики и т.п.; действиями (навыками) организации различных видов внеурочной деятельности: игровой, учебно-исследовательской, художественно-продуктивной, культурно-досуговой с учетом возможностей образовательной организации, места жительства и историко-культурного своеобразия региона
--	---

6.3.2 Промежуточная аттестация

6.3.2.2 Промежуточная аттестация (зачет)

5 семестр

ПКО-3 Способен применять предметные знания при реализации образовательного процесса

ОПК-8 Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний

Оценки	Характеристика сформированности компетенций
Зачтено	<p>Знает историю, теорию, закономерности и принципы построения и функционирования образовательного процесса, роль и место образования в жизни человека и общества в области гуманитарных знаний; историю, теорию, закономерности и принципы построения и функционирования образовательного процесса, роль и место образования в жизни человека и общества в области естественнонаучных знаний; историю, теорию, закономерности и принципы построения и функционирования образовательного процесса, роль и место образования в жизни человека и общества в области нравственного воспитания</p> <p>Умеет использовать современные, в том числе интерактивные, формы и методы воспитательной работы в урочной и внеурочной деятельности, дополнительном образовании детей</p> <p>Владеет методами, формами и средствами обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий для реализации проектной деятельности обучающихся, лабораторных экспериментов, экскурсионной работы, полевой практики и т.п.; действиями (навыками) организации различных видов внеурочной деятельности: игровой, учебно-исследовательской, художественно-продуктивной, культурно-досуговой с учетом возможностей образовательной организации, места жительства и историко-культурного своеобразия региона</p>
Не зачтено	Не знает историю, теорию, закономерности и принципы построения и функционирования образовательного процесса,

	<p>роль и место образования в жизни человека и общества в области гуманитарных знаний; историю, теорию, закономерности и принципы построения и функционирования образовательного процесса, роль и место образования в жизни человека и общества в области естественнонаучных знаний; историю, теорию, закономерности и принципы построения и функционирования образовательного процесса, роль и место образования в жизни человека и общества в области нравственного воспитания</p> <p>Не умеет использовать современные, в том числе интерактивные, формы и методы воспитательной работы в урочной и внеурочной деятельности, дополнительном образовании детей</p> <p>Не владеет методами, формами и средствами обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий для реализации проектной деятельности обучающихся, лабораторных экспериментов, экскурсионной работы, полевой практики и т.п.; действиями (навыками) организации различных видов внеурочной деятельности: игровой, учебно-исследовательской, художественно-продуктивной, культурно-досуговой с учетом возможностей образовательной организации, места жительства и историко-культурного своеобразия региона</p>
--	--

6.3.2.3 Промежуточная аттестация (экзамен)

Не предусмотрено учебным планом

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

ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1

2

3

...

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1

2

8. Требования к условиям реализации рабочей программы дисциплины

8.1 Общесистемные требования

Электронно-библиотечные системы (электронные библиотеки)

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2023 / 2024 год	Электронно-библиотечная система Znanium — это информационно-образовательная среда для колледжей, вузов и библиотек.	

Электронная информационно-образовательная среда НЧОУ ВО АЛСИ

8.2 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине используются специальные помещения, которые представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную

среду НЧОУ ВО АЛСИ.

Современные профессиональные базы данных

- 1) Федеральный портал «Российское образование»/
<http://www.edu.ru>
- 2) Национальная Электронная Библиотека (нэб.рф) <http://xn--90ax2c.xn--p1ai/>
- 3) Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (Единая коллекция ЦОР) - <http://school-collection.edu.ru>
- 4) Базы данных издательства Springer <https://link.springer.com/>
- 5) Базы данных ScienceDirect (книги и журналы) издательства Elsevier [https:// www.sciencedirect.com/](https://www.sciencedirect.com/)
- 6) Базы данных Scopus издательства Elsevier [https://www.scopus.com/search/ form.uri?display=basic](https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic)

Информационные справочные системы

- 1) Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования <http://fgosvo.ru>.
- 2) Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) - <http://eor.edu.ru/>
- 3) Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (Единая коллекция ЦОР) - <http://school-collection.edu.ru>.
- 4) Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (ИС «Единое окно») - <http://window.edu.ru>.
- 5) Российская государственная библиотека. <http://www.rsl.ru>
- 6) Государственная публичная историческая библиотека. <http://www.shpl.ru>
- 7) Национальная Электронная Библиотека (нэб.рф)

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе изучения учебной дисциплины следует:

1. Ознакомиться с рабочей программой дисциплины. Рабочая программа дисциплины содержит перечень разделов и тем, которые необходимо изучить, планы лекционных и семинарских занятий, вопросы к текущей и промежуточной аттестации, перечень основной, дополнительной литературы и ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», определиться с темой курсовой работы (при наличии).
2. Ознакомиться с планом самостоятельной работы обучающихся.
3. Посещать теоретические (лекционные) и практические занятия.
4. При подготовке к практическим занятиям, а также при выполнении самостоятельной работы следует использовать методические указания для обучающихся.