

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

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





Приложение к рабочей программе учебной дисциплины

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
обучающихся по дисциплине

Кинезиологическая биомеханика двигательной деятельности

По направлению подготовки 49.03.02 Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья (адаптивная физическая культура)
Профиль подготовки – Физическая реабилитация
Квалификация выпускника – бакалавр
Форма обучения – очная, заочная
Курс – ОФО – 1 курс (1 семестр), ЗФО – 2 курс (4, 6 триместр)

Разработчик:
старший преподаватель кафедры адаптивной физической культуры и физической реабилитации
Ю.М. Штольн 
кандидат медицинских наук, доцент, профессор
кафедры адаптивной физической культуры и физической реабилитации
И.В. Клименко 

Заведующий кафедрой адаптивной физической культуры и физической реабилитации,
А.В. Ермоленко 
«28» сентября 2023 г., протокол № 42

Луганск, 2023

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1.1. Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

Процесс освоения дисциплины направлен на овладение следующими компетенциями:

Общепрофессиональными (ОПК):

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

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

1.2. Этапы формирования компетенций и средства оценивания уровня их сформированности

Этапы формирования компетенций	Компетенции	Контрольно-оценочные средства/ способ оценивания
Тема 1. Общая характеристика биомеханики. Понятие о кинезиологической биомеханике двигательной деятельности. Связь биомеханики с другими научными отраслями. Телесно-двигательные упражнения в жизни человека. Основные понятия телесно-двигательного упражнения.	ОПК-4 ОПК-13	Устный опрос. Проверка практических заданий и самостоятельной работы.
Тема 2. Телесно-двигательное упражнение в жизнедеятельности человека. Физические упражнения в иерархии компонентов двигательной активности человека. Суставное движение. Двигательное действие. Естественный и профессиональный двигательный акт. Двигательная и интеллектуальная деятельность. Жизнедеятельность человека. Двигательная активность.	ОПК-4 ОПК-13	Устный опрос. Проверка практических заданий и самостоятельной работы.
Тема 3. Человек как биомеханическая система. Внешние формы тела человека. Пропорции, телосложение и конституция тела человека. Звенья и части тела как рычаги и маятники. Биокинематическая пара и цепь. Оси и плоскости тела человека. Общий центр масс, общий центр тяжести, геометрия масс, антропометрия. Равновесие, устойчивость, балансирование биомеханической системы. Мышечный аппарат человека и его функциональные особенности. Мышцы человека в основных движениях.	ОПК-4 ОПК-13	Устный опрос. Проверка практических заданий и самостоятельной работы.

<p>Тема 4. Системное представление о телесно-двигательном упражнении и его познание. Биомеханические способы познания телесно-двигательного упражнения. Виды биомеханического обследования. Инструментальные методы исследования. Аналитический способ получения биомеханических характеристик движений. Биомеханические характеристики движений: кинематические и динамические. Компоненты системы двигательных действий и ее структуры.</p>	ОПК-4 ОПК-13	Устный опрос. Проверка практических заданий и самостоятельной работы.
<p>Тема 5. Биомеханический анализ техники телесно-двигательного упражнения. Разновидности биомеханического анализа. Понятие техники телесно-двигательного упражнения. Действия как системные компоненты техники телесно-двигательного упражнения. Фаза и фазовый состав упражнения. Тип и форма осанки в упражнении. Мышечное обеспечение двигательных действий.</p>	ОПК-4 ОПК-13	Устный опрос. Проверка практических заданий и самостоятельной работы.
<p>Тема 6. Направленность воздействия и прикладность телесно-двигательного упражнения. Общие особенности воздействия телесно-двигательных упражнений на организм человека. Основные закономерности развития физических способностей. Воздействие упражнений на системы жизнеобеспечения организма. Прикладность упражнения и ее определение.</p>	ОПК-4 ОПК-13	Устный опрос. Проверка практических заданий и самостоятельной работы.
<p>Тема 7. Технология обучения упражнению на основе его качественных биомеханических особенностей. Цели, подцели и задачи обучения, решение задач двигательных действий. Методы обучения. Методические приемы обучения упражнению. Возможные двигательные ошибки в процессе овладения телесно-двигательным упражнением. Организационная форма процесса обучения.</p>	ОПК-4 ОПК-13	Устный опрос. Проверка практических заданий и самостоятельной работы.
<p>Тема 8. Биомеханика физических упражнений в развитии. Предмет познания биомеханики спорта. Биомеханика двигательных действий. Биомеханика физической культуры. Кинезиология. Спортивная кинезиология.</p>	ОПК-4 ОПК-13	Устный опрос. Проверка практических заданий и самостоятельной работы.
Итоговая аттестация	ОПК-4 ОПК-13	Экзамен

1.3. Описание показателей формирования компетенций

Код компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели)
<p>ОПК-4: способность осуществлять контроль с использованием методов измерения и оценки физического развития, функциональной подготовленности, психического состояния занимающихся, с учетом нозологических форм заболеваний занимающихся</p>	<p>Знать: – основные требования к организации контроля с использованием методов измерения и оценки физического и моторного развития, функциональной подготовленности, психического состояния занимающихся, с учетом нозологических форм заболеваний занимающихся; – принципы, условия и задачи психологического сопровождения занимающихся физической культурой и спортом, включая психодиагностику, психопрофилактику, психокоррекцию, элементы консультирования; – роль педагогического контроля в целесообразной организации тренировочного и образовательного процесса, необходимость его взаимосвязи с медико-биологическим контролем.</p> <p>Уметь: – интерпретировать результаты антропометрических измерений и показатели физического развития, анализа положений и движений, определяя степень соответствия их контрольным нормативам; – определять биомеханические характеристики тела человека и его движений; – подбирать и применять базовые методики психодиагностики психических процессов, состояний и свойств занимающихся физической культурой и спортом, в том числе лиц с отклонениями в состоянии здоровья и инвалидностью.</p> <p>Иметь опыт: – осуществления контроля с использованием методов измерения и оценки физического развития, функциональной подготовленности, психического состояния занимающихся, с учетом нозологических форм заболеваний.</p>
<p>ОПК-13: способность планировать содержание занятий с учетом положений теории физической культуры, физиологической характеристики нагрузки, анатомо-морфологических и психологических особенностей занимающихся различного пола и возраста, нозологических форм заболеваний занимающихся</p>	<p>Знать: – морфофункциональные, биомеханические особенности занимающихся физической культурой различного пола и возраста, критерии оценки физического развития, определяющие подход к планированию характера и уровня физических нагрузок, анализу результатов их применения; – биомеханические технологии формирования и совершенствования движений человека с заданной результативностью в адаптивной физической культуре и адаптивном спорте; – психологическую характеристику физического воспитания, адаптивного физического воспитания, адаптивного спорта и двигательной рекреации; – основные понятия возрастной психологии, в том</p>

	<p>числе, психологические особенности занимающихся старшего дошкольного, школьного возраста, взрослых и людей пожилого возраста;</p> <ul style="list-style-type: none"> – положения теории физической культуры, определяющие методику проведения занятий в сфере адаптивной физической культуры и адаптивного спорта с различным контингентом обучающихся и занимающихся; – организацию образовательного процесса обучающихся по физической культуре в образовательных организациях дошкольного, общего, дополнительного и профессионального образования; – принципы, порядок, содержание и организацию учебно-тренировочных занятий в избранном виде адаптивного спорта. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять биомеханические технологии формирования и совершенствования движений человека с заданной результативностью; – учитывать возрастные психологические особенности занимающихся адаптивной физической культурой и спортом; – использовать на занятиях педагогически обоснованные формы, методы, средства и приемы организации деятельности занимающихся с учетом особенностей проведения занятий в избранном виде адаптивного спорта; – организовывать образовательный процесс обучения по физической культуре и адаптивной физической культуре в образовательных организациях дошкольного, общего, дополнительного и профессионального образования. <p>Иметь опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использования анатомического и биомеханического анализа, отражающего морфофункциональные характеристики занимающихся, виды их двигательной деятельности; – планирования учебно-тренировочных и внеурочных занятий, мероприятий спортивного и оздоровительного характера с использованием средств избранного вида адаптивного спорта в образовательных организациях дошкольного, общего, дополнительного и профессионального образования; – планирования мероприятий активного отдыха обучающихся в режиме учебного и вне учебного времени образовательной организации.
--	--

1.4. Критерии оценивания компетенций на разных этапах их формирования

Вид учебной работы	Количество баллов	
	ОФО	ЗФО
Устные и письменные ответы на практических занятиях	48	-
Самостоятельная работа	22	30

Экзамен	30	-
Итого за семестр/триместр:	100	30
6 триместр	ОФО	ЗФО
Устные и письменные ответы на практических занятиях	-	20
Самостоятельная работа	-	20
Экзамен	-	30
Итого за семестр/триместр:	-	70
Всего за год:	100	100

Накопительная система оценивания по 100-балльной шкале

Четырехбалльная система оценивания экзамена	100-балльная шкала	Буквенная шкала, соответствующая 100-балльной шкале	Система оценивания зачета
Отлично	90-100	А – отлично – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.	Зачтено
Хорошо	83-89	В – очень хорошо – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному.	
Хорошо	75-82	С – хорошо – теоретическое содержание курса освоено полностью; некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.	
Удовлетворительно	63-74	Д – удовлетворительно – теоретическое содержание дисциплины освоено частично, но пробелы не носят существенного характера; необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы; большинство предусмотренных программой обучения	

		учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, содержат ошибки.	
Удовлетворительно	50-62	Е – посредственно – теоретическое содержание курса освоено частично; некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения учебные задания не выполнены либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному.	
Неудовлетворительно	21-49	FX – неудовлетворительно – теоретическое содержание курса освоено частично; необходимые практические навыки работы не сформированы; большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному; при дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий.	Не зачтено
Неудовлетворительно	0-20	F – неудовлетворительно – теоретическое содержание курса не освоено; необходимые практические навыки работы не сформированы; все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий.	

1.5. Образец оформления экзаменационного билета

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

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

2023/2024 учебный год

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

Экзамен (устный/письменный) по дисциплине: «Кинезиологическая биомеханика двигательной деятельности».

Направление подготовки: 49.03.02 Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья (адаптивная физическая культура)

ОФО/ЗФО

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Оси и плоскости тела человека.
2. Мышцы человека в основных движениях.
3. Описать движения в синовиальных суставах верхней конечности.

Утверждено на заседании кафедры адаптивной физической культуры и физической реабилитации,

протокол №__ от _____.

Заведующий кафедрой адаптивной физической культуры и физической реабилитации _____

А.В. Ермоленко

Экзаменатор _____

Ю.М. Штольц

2. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

2.1. Типовая практическая работа.

Тема: Человек как биомеханическая система.

План

1. Внешние формы тела человека.
2. Пропорции, телосложение и конституция тела человека.
3. Звенья и части тела как рычаги и маятники.
4. Биокинематическая пара и цепь.
5. Оси и плоскости тела человека.
6. Общий центр масс, общий центр тяжести, геометрия масс, антропометрия.
7. Равновесие, устойчивость, балансирование биомеханической системы.
8. Мышечный аппарат человека и его функциональные особенности.
9. Мышцы человека в основных движениях.

Задания по получению практических навыков:

1. Оценка роста человека.
2. Оценка массы тела.
3. Определение своего оптимального веса.
4. Определение величины оптимального веса с учетом типа грудной клетки (узкая, нормальная или широкая).
5. Определение величины оптимального веса в зависимости от типа телосложения.
6. Определение оптимального веса, используя весо-ростовой показатель (Индекс Кетле), по которому судят, сколько граммов массы тела приходится на сантиметр роста стоя.
7. Определение избыточного или недостаточного веса, с помощью индекса массы тела (ИМТ).
8. Определение пропорциональности и гармоничности телосложения.


Задания для самостоятельной работы:

1. Заполнить таблицу «Движения в синовиальных суставах верхних и нижних конечностей», «Мышцы человека в основных движениях».

«Движения в синовиальных суставах верхних и нижних конечностей»

Название	Вид сустава	Степени свободы и оси вращения	Возможные движения
Плечевой сустав (<i>articulatio humeri</i>)	Синовиальный (шаровидный).	Многоосный (сагиттальная, продольная, фронтальная). Движения возможны во всех 3 плоскостях.	Сгибание и разгибание в сагиттальной плоскости. Отведение и приведение во фронтальной плоскости. Наружная и внутренняя ротация в горизонтальной плоскости. Циркумдукция.

«Мышцы человека в основных движениях»

Название мышцы	Начало	Прикрепление	Функция	Иннервация
1. Дельтовидная мышца (<i>m. deltoideus</i>) 	Акромиальные конец ключицы, акромион, ость лопатки.	Дельтовидная бугристость плечевой кости.	Передняя (ключичная) часть мышцы сгибает плечо, одновременно поворачивая его кнутри, поднятую руку опускает вниз. Задняя (лопаточная) часть разгибает плечо, одновременно поворачивая его кнаружи, поднятую руку опускает вниз. Средняя (акромиальная) часть мышцы отводит руку. При сокращении всей мышцы она отводит руку до 70°.	Подмышечный нерв (C _V -C _{VI}).

2. Составить словарь специальных терминов и понятий (не менее 20).

2.2. Типовые темы для рефератов.

1. «Современное состояние и направления развития биомеханики».
2. «Распределения масс тела».
3. «Биомеханические основы передвижения на коньках».
4. «Локомоторные движения при взаимодействии с водной средой».
5. «Локомоторные движения при взаимодействии с землей».
6. «Явные и латентные показатели двигательных качеств».

2.3. Типовой перечень дискуссионных тем (дискуссии, мини-конференции).

1. Развитие биомеханики в спорте, медицине, искусстве.
2. Современные тенденции развития биомеханики: тренинговые занятия.
3. Биомеханика двигательного аппарата человека.

2.4. Типовое тестовое задание

1. Что изучает биомеханика?

- а) биомеханика изучает функциональное состояние человека
- б) биомеханика – это раздел биофизики, в котором изучаются механические свойства тканей, органов и систем живого организма и механические явления, сопровождающие процессы жизнедеятельности
- в) биомеханика изучает внутреннюю структуру объектов, деформацию тел

г) биомеханика изучает процесс взаимодействия звеньев тела

2. Как осуществляется двигательная деятельность человека?

- а) двигательная деятельность человека осуществляется за счет взаимодействия различных систем организма и различных способов изменения вращения биомеханической системы
- б) двигательная деятельность человека осуществляется в виде двигательных действий, которые организованы из многих взаимосвязанных движений
- в) двигательная деятельность человека осуществляется за счет центростремительной силы, приложенной вдоль радиуса и перпендикулярно к нему
- г) двигательная деятельность человека осуществляется в виде рабочих действий

3. Как осуществляются двигательные действия человека?

- а) двигательные действия осуществляются при помощи произвольных активных движений, вызванных и управляемых работой мышц
- б) двигательные действия осуществляются при помощи эффективного приложения сил и приспособительной активности биосистемы
- в) двигательные действия осуществляются при помощи пассивного и активного взаимодействия реактивных сил
- г) двигательные действия осуществляются при работе произвольных движений

4. Что является общей задачей биомеханики?

- а) общая задача изучения движения в биомеханики – это оценка эффективности приложения сил для более совершенного достижения поставленной цели
- б) общая задача изучения движения в биомеханики – это объединение в управляемые системы движения человека
- в) общая задача изучения движения в биомеханики – это оценка взаимодействия управляемых и неуправляемых систем движений и приложения сил для более совершенного достижения поставленной цели
- г) общая задача изучения движения в биомеханики – это оценка состояния различных систем организма

5. Какие характеристики являются динамическими?

- а) к динамическим характеристикам относятся масс-инерционные (масса, момент инерции) и силовые (сила, момент силы, импульс силы и импульс момента силы), а также энергетические (работа силы, мощность и механическая энергия тела)
- б) к динамическим характеристикам относятся: кинетический момент, количество движений, механические свойства мышц, реальная сила инерции, скорость движения, силовые качества, частота движений
- в) к динамическим характеристикам относятся масс-инерционные (масса, момент инерции) и силовые (сила, момент силы, импульс силы и импульс момента силы), а также коэффициенты экономичности двигательного аппарата – нетто-, брутто- и дельта-коэффициенты
- г) к динамическим характеристикам относятся: кинетический момент, количество движений, механические свойства мышц, реальная сила инерции, временные, пространственно-временные и пространственные характеристики

6. От чего зависит масса тела и что характеризует этот показатель?

- а) масса тела зависит от количества вещества тела и характеризует его свойство – как именно приложенная сила может изменить его движение
- б) масса тела зависит от свойств физических тел и измеряется произведением масс всех материальных точек на радиусы вращения
- в) масса тела – это сравнительная мера инертности тела при вращательном движении

г) масса тела зависит от физической подготовки и характеризует самоуправление системы

7. Как определить, какая мышца и в какой степени принимает участие при выполнении того или иного упражнения?

а) чтобы точно определить какая мышца и в какой степени принимает участие в выполнении того или иного упражнения необходимо знать максимальное натяжение мышц

б) чтобы точно определить какая мышца и в какой степени принимает участие в выполнении того или иного упражнения необходимо зарегистрировать силу тяги мышц

в) зарегистрировав электрическую активность мышц, можно наиболее точно определить, какая мышца и в какой степени принимает участие при выполнении того или иного упражнения

г) зарегистрировав групповое взаимодействие мышц, можно наиболее точно определить, какая мышца и в какой степени принимает участие при выполнении того или иного упражнения

8. Чем определяется положение тела человека?

а) положение тела человека определяется вращением тела вокруг свободных и не свободных осей

б) положение тела человека определяется его местоположением вокруг главного вектора и главного момента сил

в) положение тела человека определяется его позой, местоположением, ориентацией относительно системы отсчета и отношением к опоре

г) положение тела человека определяется его позой, местоположением, ориентацией относительно системы отсчета и отношением к опоре и удерживающему телу

9. Какие существуют виды равновесия?

а) существует несколько видов равновесия: ограниченно-устойчивое, неустойчивое, безразличное

б) существует несколько видов равновесия: устойчивое, ограниченно-устойчивое, неустойчивое, безразличное, безразлично-неустойчивое

в) существует несколько видов равновесия: устойчивое, ограниченно-устойчивое, неустойчивое, безразличное

г) существует несколько видов равновесия: устойчивое, ограниченно-устойчивое, неустойчивое, безразличное

10. Какими показателями характеризуется степень устойчивости тела человека в разных положениях?

а) степень устойчивости тела человека в разных положениях характеризуется его статическим показателем – коэффициентом устойчивости (способностью сопротивляться нарушению устойчивости в определенных направлениях), а также динамическим показателем – углом устойчивости (способностью восстанавливать положение тела)

б) степень устойчивости тела человека в разных положениях характеризуется его динамическим показателем – коэффициентом устойчивости (способностью сопротивляться нарушению устойчивости в определенных направлениях), а также статическим – углом устойчивости (способностью восстанавливать положение тела)

в) степень устойчивости тела человека в разных положениях характеризуется соотношением длительности фаз опоры и полета

г) степень устойчивости тела человека в разных положениях зависит от особенностей строения тела и антропометрических показателей

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний:

Ключ к заданиям: 1-б; 2-б; 3-а; 4-а; 5-а; 6-а; 7-в; 8-в; 9-в; 10-а.

2.5. Типовые вопросы к экзамену очной и заочной форм обучения:

1. Понятие о кинезиологической биомеханике двигательной деятельности.
2. Связь биомеханики с другими научными отраслями.
3. Телесно-двигательные упражнения в жизни человека.
4. Основные понятия телесно-двигательного упражнения.
5. Физические упражнения в иерархии компонентов двигательной активности человека.
6. Суставное движение.
7. Двигательное действие.
8. Естественный и профессиональный двигательный акт.
9. Двигательная и интеллектуальная деятельность.
10. Жизнедеятельность человека.
11. Двигательная активность.
12. Внешние формы тела человека.
13. Пропорции, телосложение и конституция тела человека.
14. Звенья и части тела как рычаги и маятники.
15. Биокинематическая пара и цепь.
16. Оси и плоскости тела человека.
17. Общий центр масс.
18. Общий центр тяжести.
19. Геометрия масс.
20. Антропометрия.
21. Равновесие, устойчивость, балансирование биомеханической системы.
22. Мышечный аппарат человека и его функциональные особенности.
23. Мышцы человека в основных движениях.
24. Биомеханические способы познания телесно-двигательного упражнения.
25. Виды биомеханического обследования.
26. Инструментальные методы исследования.
27. Аналитический способ получения биомеханических характеристик движений.
28. Биомеханические характеристики движений: кинематические и динамические.
29. Компоненты системы двигательных действий и ее структуры.
30. Разновидности биомеханического анализа.
31. Понятие техники телесно-двигательного упражнения.
32. Действия как системные компоненты техники телесно-двигательного упражнения.
33. Фаза и фазовый состав упражнения.
34. Тип и форма осанки в упражнении.
35. Мышечное обеспечение двигательных действий.
36. Общие особенности воздействия телесно-двигательных упражнений на организм человека.
37. Основные закономерности развития физических способностей.
38. Воздействие упражнений на системы жизнеобеспечения организма.
39. Прикладность упражнения и ее определение.
40. Цели, подцели и задачи обучения, решение задач двигательных действий.
41. Методы обучения.
42. Методические приемы обучения упражнению.
43. Возможные двигательные ошибки в процессе овладения телесно-двигательным упражнением.
44. Организационная форма процесса обучения.
45. Предмет познания биомеханики спорта.

- 46. Биомеханика двигательных действий.
- 47. Биомеханика физической культуры.
- 48. Кинезиология.
- 49. Спортивная кинезиология.