

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Богдалова Елена Вячеславовна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 23.12.2025 12:05:39

Уникальный программный ключ:

ec85dd5a839619d48ea76b2d23dba88a9c82091a

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное

учреждение инклюзивного высшего образования

«Российский государственный

университет социальных технологий»

(ФГБОУ ИВО «РГУ СоцТех»)

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Б1.О.23 БИОМЕХАНИКА ДВИГАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

наименование дисциплины

49.03.02 Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья

(адаптивная физическая культура)

шифр и наименование направления подготовки

Адаптивное физическое воспитание

направленность (профиль)

Содержание

1. Паспорт фонда оценочных средств.....
2. Перечень оценочных средств.....
3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций.....
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения, характеризующих этапы формирования компетенций.....
5. Материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.....

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине « биомеханика двигательной деятельности».

Оценочные средства составляются в соответствии с рабочей программой дисциплины и представляют собой совокупность контрольно-измерительных материалов (типовые задачи (задания), контрольные работы, тесты и др.), предназначенных для измерения уровня достижения обучающимися установленных результатов обучения.

Оценочные средства используются при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Таблица 1 - Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-6.	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, исходя из требований рынка труда. УК-6.2. Умеет демонстрировать умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории. УК-6.3. Владеет способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворения образовательных интересов и потребностей.
ОПК-5.	Способен воспитывать у занимающихся социально значимые личностные качества, проводить профилактику негативного социального поведения	ОПК-5.1. Знает: закономерности воспитания у занимающихся социально-значимых личностных качеств, профилактики негативного социального поведения ОПК-5.2. Умеет: проектировать содержание мероприятий по воспитанию у занимающихся социально-значимых личностных качеств и профилактике негативного социального поведения. ОПК-5.3. Владеет: действиями применения методов воспитания у занимающихся социально значимых личностных качеств; владеет способами проведения профилактики негативного социального поведения.

Конечными результатами освоения дисциплины являются сформированные когнитивные дескрипторы «знать», «уметь», «владеть», расписанные по отдельным компетенциям. Формирование дескрипторов происходит в течение всего семестра по этапам в рамках контактной работы, включающей различные виды занятий и самостоятельной работы, с применением различных форм и методов обучения(табл. 2).

2. ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Таблица 2

№	Наименование оценочного средства	Характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Устный опрос	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
	Дискуссия	Оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения.	Перечень дискуссионных тем для проведения круглого стола (дискуссии, полемики, диспута, дебатов)
2	Тестирование	Средство, позволяющее оценить уровень знаний обучающегося путем выбора им одного из нескольких вариантов ответов на поставленный вопрос. Возможно использование тестовых вопросов, предусматривающих ввод обучающимся короткого и однозначного ответа на поставленный вопрос.	Тестовые задания

3. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Оценивание результатов обучения по дисциплине «Биомеханика двигательной деятельности» осуществляется в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль (осуществление контроля всех видов аудиторной и внеаудиторной деятельности обучающегося с целью получения первичной информации о ходе усвоения отдельных элементов содержания дисциплины) и промежуточная аттестация (оценивается уровень и качество подготовки по дисциплине в целом).

Показатели и критерии оценивания компетенций, формируемых в процессе освоения данной дисциплины, описаны в табл. 3.

Таблица 3.

Код компетенции	Уровень освоения компетенций	Индикаторы достижения компетенций	Вид учебных занятий ¹ , работы, формы и методы обучения, способствующие формированию и развитию компетенций ²	Контролируемые разделы и темы дисциплины ³	Оценочные средства, используемые для оценки уровня сформированности компетенции ⁴
УК-6		Знает			
	Недостаточный уровень, Оценка	УК-6.1.Студент не знает основные принципы самовоспитания	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа	Общая и дифференциальная биомеханика	Текущий контроль – опрос, контрольная

¹ Лекционные занятия, практические занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа...

² Необходимо указать активные и интерактивные методы обучения (например, интерактивная лекция, работа в малых группах, методы мозгового штурма и т.д.), способствующие развитию у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств.

³ Наименование темы (раздела) берется из рабочей программы дисциплины.

⁴ Оценочное средство должно выбираться с учетом запланированных результатов освоения дисциплины, например:

«Знать» – собеседование, коллоквиум, тест...

«Уметь», «Владеть» – индивидуальный или групповой проект, кейс-задача, деловая (ролевая) игра, портфолио.

	«неудовлетворительно»	самообразования, исходя из требований рынка труда.	обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена.	Основы миологии Основы остеологии Частная биомеханика	работа.
	Базовый уровень, Оценка «удовлетворительно»	УК-6.1. Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, исходя из требований рынка труда.	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена.	Общая и дифференциальная биомеханика Основы миологии Основы остеологии Частная биомеханика.	Текущий контроль – опрос, контрольная работа.
	Средний уровень, Оценка «хорошо»	УК-6.1. Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, исходя из требований рынка труда.	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена.	Общая и дифференциальная биомеханика Основы миологии Основы остеологии Частная биомеханика	Текущий контроль – опрос, контрольная работа.
	Высокий уровень, Оценка «отлично»	УК-6.1. Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, исходя из требований рынка труда.	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена.	Общая и дифференциальная биомеханика Основы миологии Основы остеологии Частная биомеханика	Текущий контроль – опрос, контрольная работа.
		Умеет			
	Недостаточный	УК-6.2. Студент не умеет	Лекционные	Общая и дифференциальная	Текущий контроль –

	уровень, Оценка «неудовлетворительно»	демонстрировать умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории.	практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена.	биомеханика Основы миологии Основы остеологии Частная биомеханика	опрос, контрольная работа.
Базовый уровень, Оценка «удовлетворительно» -	УК-6.2. Умеет демонстрировать умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории.	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена.	Общая и дифференциальная биомеханика Основы миологии Основы остеологии Частная биомеханика.	Текущий контроль – опрос, контрольная работа.	
Средний уровень, Оценка «хорошо»	УК-6.2. Умеет демонстрировать умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории.	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена.	Общая и дифференциальная биомеханика Основы миологии Основы остеологии Частная биомеханика	Текущий контроль – опрос, контрольная работа.	
Высокий уровень, Оценка «отлично»	УК-6.2. Умеет демонстрировать умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории.	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена.	Общая и дифференциальная биомеханика Основы миологии Основы остеологии Частная биомеханика	Текущий контроль – опрос, контрольная работа.	

		Владеет			
Недостаточный уровень, Оценка «неудовлетворительно»	УК-6.3. Студен не владеет способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворения образовательных интересов и потребностей.	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена.	Общая и дифференциальная биомеханика Основы миологии Основы остеологии Частная биомеханика	Текущий контроль – опрос, контрольная работа.	
Базовый уровень, Оценка «удовлетворительно»	УК-6.3. Владеет способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворения образовательных интересов и потребностей.	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена.	Общая и дифференциальная биомеханика Основы миологии Основы остеологии Частная биомеханика.	Текущий контроль – опрос, контрольная работа.	
Средний уровень, Оценка «хорошо»	УК-6.3. Владеет способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворения образовательных интересов и потребностей.	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена.	Общая и дифференциальная биомеханика Основы миологии Основы остеологии Частная биомеханика	Текущий контроль – опрос, контрольная работа.	
Высокий уровень, Оценка «отлично»	УК-6.3. Владеет способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворения	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и	Общая и дифференциальная биомеханика Основы миологии Основы остеологии	Текущий контроль – опрос, контрольная работа.	

		образовательных интересов и потребностей.	сдача экзамена.	Частная биомеханика	
Код компетенции	Уровень освоения компетенций	Индикаторы достижения компетенций	Вид учебных занятий ⁵ , работы, формы и методы обучения, способствующие формированию и развитию компетенций ⁶	Контролируемые разделы и темы дисциплины ⁷	Оценочные средства, используемые для оценки уровня сформированности компетенции ⁸
ОПК-5		Знает			
	Недостаточный уровень, Оценка «неудовлетворительно»	ОПК-5.1. Студент не знает: закономерности воспитания у занимающихся социально-значимых личностных качеств, профилактики негативного социального поведения	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена.	Общая и дифференциальная биомеханика Основы миологии Основы остеологии Частная биомеханика	Текущий контроль – опрос, контрольная работа.
	Базовый уровень, Оценка «удовлетворительно»	ОПК-5.1. Знает: закономерности воспитания у занимающихся социально-значимых личностных качеств, профилактики негативного	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной	Общая и дифференциальная биомеханика Основы миологии	Текущий контроль – опрос, контрольная работа.

⁵ Лекционные занятия, практические занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа...

⁶ Необходимо указать активные и интерактивные методы обучения (например, интерактивная лекция, работа в малых группах, методы мозгового штурма и т.д.), способствующие развитию у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств.

⁷ Наименование темы (раздела) берется из рабочей программы дисциплины.

⁸ Оценочное средство должно выбираться с учетом запланированных результатов освоения дисциплины, например:

«Знать» – собеседование, коллоквиум, тест...

«Уметь», «Владеть» – индивидуальный или групповой проект, кейс-задача, деловая (ролевая) игра, портфолио.

	социального поведения	аттестации, подготовка и сдача экзамена.	Основы остеологии Частная биомеханика.	
Средний уровень, Оценка «хорошо»	ОПК-5.1. Знает: закономерности воспитания у занимающихся социально-значимых личностных качеств, профилактики негативного социального поведения	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена.	Общая и дифференциальная биомеханика Основы миологии Основы остеологии Частная биомеханика	Текущий контроль – опрос, контрольная работа.
Высокий уровень, Оценка «отлично»	ОПК-5.1. Знает: закономерности воспитания у занимающихся социально-значимых личностных качеств, профилактики негативного социального поведения	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена.	Общая и дифференциальная биомеханика Основы миологии Основы остеологии Частная биомеханика	Текущий контроль – опрос, контрольная работа.
	Умеет			
Недостаточный уровень, Оценка «неудовлетворительно»	ОПК-5.2. Студент не умеет: проектировать содержание мероприятий по воспитанию у занимающихся социально-значимых личностных качеств и профилактике негативного социального поведения.	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена.	Общая и дифференциальная биомеханика Основы миологии Основы остеологии Частная биомеханика	Текущий контроль – опрос, контрольная работа.
Базовый уровень, Оценка -	ОПК-5.2. Умеет: проектировать содержание	Лекционные и практические занятия,	Общая и дифференциальная	Текущий контроль – опрос, контрольная

	«удовлетворительно»	мероприятий по воспитанию у занимающихся социально-значимых личностных качеств и профилактике негативного социального поведения.	самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена.	биомеханика Основы миологии Основы остеологии Частная биомеханика.	работа.
	Средний уровень, Оценка «хорошо»	ОПК-5.2. Умеет: проектировать содержание мероприятий по воспитанию у занимающихся социально-значимых личностных качеств и профилактике негативного социального поведения.	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена.	Общая и дифференциальная биомеханика Основы миологии Основы остеологии Частная биомеханика	Текущий контроль – опрос, контрольная работа.
	Высокий уровень, Оценка «отлично»	ОПК-5.2. Умеет: проектировать содержание мероприятий по воспитанию у занимающихся социально-значимых личностных качеств и профилактике негативного социального поведения.	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена.	Общая и дифференциальная биомеханика Основы миологии Основы остеологии Частная биомеханика	Текущий контроль – опрос, контрольная работа.
		Владеет			
	Недостаточный уровень, Оценка «неудовлетворительно»	ОПК-5.3. Студент не владеет: действиями применения методов воспитания у занимающихся социально значимых личностных качеств; владеет способами проведения	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена.	Общая и дифференциальная биомеханика Основы миологии Основы остеологии Частная биомеханика	Текущий контроль – опрос, контрольная работа.

		профилактики негативного социального поведения.			
Базовый уровень, Оценка «удовлетворительно»	ОПК-5.3. Владеет: действиями применения методов воспитания у занимающихся социально значимых личностных качеств; владеет способами проведения профилактики негативного социального поведения.	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена.	Общая и дифференциальная биомеханика Основы миологии Основы остеологии Частная биомеханика.	Текущий контроль – опрос, контрольная работа.	
Средний уровень, Оценка «хорошо»	ОПК-5.3. Владеет: действиями применения методов воспитания у занимающихся социально значимых личностных качеств; владеет способами проведения профилактики негативного социального поведения.	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена.	Общая и дифференциальная биомеханика Основы миологии Основы остеологии Частная биомеханика	Текущий контроль – опрос, контрольная работа.	
Высокий уровень, Оценка «отлично»	ОПК-5.3. Владеет: действиями применения методов воспитания у занимающихся социально значимых личностных качеств; владеет способами проведения профилактики негативного социального	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена.	Общая и дифференциальная биомеханика Основы миологии Основы остеологии Частная биомеханика	Текущий контроль – опрос, контрольная работа.	

		поведения.			
--	--	------------	--	--	--

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения

Методические рекомендации по подготовке к устному опросу

Одной из форм самостоятельной работы студентов является подготовка к устному опросу. Для подготовки к опросу студенту рекомендуется изучить лекционный материал, основную и дополнительную литературу, публикации, информацию из Интернет-ресурсов по соответствующей теме.

Эффективность подготовки студентов к устному опросу зависит от качества ознакомления с научной и методической литературой. При подготовке к опросу студентам рекомендуется обратить внимание на усвоение основных понятий дисциплины, выявить неясные вопросы и подобрать дополнительную литературу для их освещения, составить тезисы выступления по отдельным проблемным аспектам.

Методические рекомендации по выполнению тестовых заданий

Тесты – это вопросы или задания, предусматривающие конкретный, краткий, четкий ответ на имеющиеся эталоны ответов.

По форме тестовые задания могут быть весьма разнообразны.

К первой группе относятся задания закрытой формы с единственным правильным ответом из нескольких представленных.

Вторую группу составляют задания открытой формы, где ответ вводится самостоятельно в поле ввода.

Третья группа представлена заданиями на установление соответствия, в которых элементом одного множества требуется поставить в соответствие элементы другого множества.

В четвертой группе тестов требуется установить правильную последовательность вычислений или каких-то действий, шагов, операций и т. п., используются задания на установление правильной последовательности.

При подготовке к тестированию студент должен придерживаться следующих рекомендаций:

- внимательно изучить основные вопросы темы
- найти и проработать соответствующие разделы в рекомендованных нормативных документах, учебниках и дополнительной литературе;
- выяснить условия тестирования;
- внимательно прочесть вопрос и предлагаемые варианты ответов. Выбрать правильные (их может быть несколько). На отдельном листке ответов написать цифру вопроса и буквы, соответствующие правильным ответам;
- в процессе решения желательно применять несколько подходов в решении задания, что позволит максимально гибко оперировать методами решения, находя каждый раз оптимальный вариант;
- на трудный вопрос не тратить много времени, а переходить к следующему. К трудному вопросу можно вернуться позже;
- оставить время для проверки ответов, чтобы избежать механических ошибок.

Дискуссия в процессе обучения

Подготовка и проведение дискуссии является значимым этапом освоения учебного материала, а также выступает одной из форм контроля выполнения студентом самостоятельной работы по конкретным разделам учебных дисциплин.

Дискуссия (от лат. *discussio* – «исследование») – это публичный диалог, в процессе которого сталкиваются различные, противоположные точки зрения. Целью дискуссии является выяснение и сопоставление позиций, поиск правильного решения, выявление истинного мнения. Учебная дискуссия отличается тем, что ее проблематика нова лишь для группы лиц, участвующих в дискуссии; ее ориентировочный результат известен организатору. Цель учебной дискуссии: овладение участниками методами ведения обсуждения, поиска и формулирования аргументов, их анализа. Грамотно организованная учебная дискуссия является фактором развития коммуникативных и аналитических способностей, позволяет выявить уровень представлений по определенной теме, проблеме.

Форма дискуссии представляет собой обмен мнениями во всех его формах. Соответствующий метод обучения заключается в проведении обсуждений по конкретной проблеме.

Последовательность этапов дискуссии включает:

- поиск и определение проблемы (затруднения), решаемые групповыми методами (путем выработки общего подхода, достижения согласия);
- формулировка проблемы в ходе группового анализа, обсуждения; анализ проблемы;
- попытки найти решение проблемы (они могут представлять собой процесс, включающий обсуждение, сбор данных, привлечение дополнительных источников информации и т.д.; группа делает предварительные выводы, проводит сбор мнений и т.д., продвигаясь к согласию).

На первом этапе осуществляется выбор темы. Тема может быть предложена преподавателем, подсказана конкретной ситуацией/событием или определена на основе предварительной беседы. Для обеспечения результатаивности дискуссии предполагается глубокое изучение вопроса, который будет обсуждаться.

Второй этап – это собственно проведение дискуссии. Дискуссия открывается вступительным словом ведущего. Он объявляет тему, дает ее обоснование, выделяет предмет спора — положения и суждения, подлежащие обсуждению. Участники дискуссии должны четко представлять, что является пунктом разногласий, а также убедиться, что нет терминологической путаницы, что они в одинаковых значениях используют слова. Поэтому ведущий определяет основные понятия через дефиницию, контрастные явления, конкретизаторы (примеры), синонимы и т.п. Стороны аргументируют защищаемый тезис, а также возражения по существу изложенных точек зрения, задают вопросы разных типов.

Успех дискуссии во многом зависит от ведущего, которому необходимо:

- заинтересовать участников дискуссии, настроить их на полемический лад, создать обстановку, при которой каждый студент не только не стеснялся бы высказывать свое мнение, но и стремился его отстаивать;
- не препятствовать желающим выступать, но и не принуждать к выступлению, стараться, чтобы сформировалась атмосфера искренности и откровенности;
- стимулировать активность участников, задавать острые, активизирующие вопросы, если спор начинает гаснуть.

В этом помогают следующие приемы: парадокс, неожиданное суждение, своеобразное мнение, резко расходящееся с общепринятым, даже противоречащее на первый взгляд здравому смыслу; неожиданный вопрос; реплика – краткое возражение, замечание с места, которое тоже настраивает на дискуссию, свидетельствует об активности слушателя, его желании уяснить вопрос, проверить свою точку зрения. Сопоставить различные точки зрения, обобщить их с тем, чтобы позиции участников дискуссии были представлены как можно отчетливее, направлять дискуссию в русло намеченной цели; не исправлять заблуждающихся, предоставлять такую возможность слушателям; когда это целесообразно, вопрос, адресованный ведущему, переадресовать слушателям; корректировать, направлять дискуссионный диалог на соответствие его цели,

теме, подчеркивая то общее, что есть во фразах спорящих; выбрать подходящий момент для окончания дискуссии, не нарушая логику развития спора.

Любой спор, даже идущий по всем правилам логики, может погубить одно обстоятельство: если участники дискуссии забывают об этике спора.

Для студентов крайне важно помнить о правилах спора, к которым относятся следующие:

- прежде чем выступать, следует определить, какова необходимость вступать в спор;
- необходимо тщательно продумать то, о чем будете говорить;
- краткое и ясное изложение своей точки зрения: речь должна быть весома и убедительна;
- лучшим доказательством или способом опровержения являются точные и бесспорные факты; если доказана ошибочность мнения, следует признать правоту своего «противника»;
- начинайте возражать только тогда, когда вы уверены, что мнение собеседника действительно противоречит вашему;
- вначале приводите только сильные доводы, а о слабых говорите после и как бы вскользь;
- следите за тем, чтобы в ваших рассуждениях не было логических ошибок;
- необходимо помнить о культуре общения, уметь выслушать другого, уловить его позицию, не повышать голос, не прерывать выступающего, не делать замечаний, касающихся личных качеств участников обсуждения, избегать поспешных выводов; не следует вступать в пререкания с ведущим по ходу проведения дискуссии, в процессе спора старайтесь убедить, а не уязвить оппонента.

На третьем заключительном этапе подводятся итоги дискуссии.

В конце отмечается, достигнут ли результат, формируется вариант согласованной точки зрения или обозначаются выявленные противоположные позиции, их основная аргументация. Ведущий в заключительном слове характеризует состояние вопроса, а также отмечает наиболее конструктивные, убедительные выступления, тактичное поведение некоторых коммуникантов.

На данном этапе студентам предлагается оценить результативность дискуссии по следующим критериям:

- системность, точность и логичность изложенных аргументов;
- последовательность, ясность и полнота сделанных выводов;
- умение слушать оппонентов, принимать и оценивать их позицию;
- владение культурой речи, степень включенности в дискуссию каждого участника и проявления интереса к обсуждаемым вопросам.

Дискуссия требует строгого распределения времени. Время – чрезвычайно большая ценность. На каждое выступление в дискуссии отводится не более 3 минут. По истечении этого времени выступающему дается шанс кратко завершить свою мысль и аргументы, после чего он лишается слова. Для изложения мнения эксперта или программного выступления отводится от 5 до 15 минут.

5. Материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Вопросы для проведения опроса

1. Предмет и задачи биомеханики. Особенности механического движения человека.
Направления развития биомеханики. Задачи биомеханики спорта.
2. Биомеханические свойства мышц. Трехкомпонентная механическая модель мышцы.
Возникновение силы упругой деформации в пассивной и активной мышцах.

3. Тело человека как многозвенная система. Кинематические пары и цепи. Определение подвижности кинематических цепей (степени свободы). Проблема избыточности в управлении кинематическими цепями двигательного аппарата человека.
4. Виды рычагов. Условия равновесия и движения костных рычагов.
«Золотое» правило механики. Действие мышц на костные рычаги.
5. Механика мышечного сокращения. Основные режимы мышечного сокращения. Последовательность механических явлений при мышечном сокращении. Мощность, работа и энергия мышечного сокращения.
6. Внешние силы в движениях спортсмена (силы упругой деформации, силы тяжести и веса, силы инерции, силы реакции опоры, силы трения, силы сопротивления среды).
7. Внутренние силы в движениях спортсмена и их отличие от внешних сил. Силы в пассивных элементах двигательного аппарата человека. Силы внутрибрюшного давления. Способы измерения внешних и внутренних сил.
8. Геометрия масс тела человека. Основные показатели, характеризующие распределение масс в теле человека. Центр объема и центр поверхности тела. Влияние масс-инерционных характеристик на движение человека.
9. Механическая энергия и работа в движениях человека. Фракции полной механической энергии звена (теорема Кенига). Понятие о внешней и внутренней работе перемещения тела человека. Способы экономии энергии внутри системы. Методы измерения работы и энергии при движениях человека.
10. Двигательное действие как система движений. Системно-структурный подход и метод биомеханического обоснования строения двигательного действия.
11. Спортивное действие как управляемая система движений. Понятие об управлении. Программный способ управления и управление на основе обратных связей. Центральный и периферический циклы взаимодействия при управлении движениями человека.
12. Особенности управления мышечной активностью. Принцип неоднозначности нервного импульса, силы мышечной тяги и движения. Проблема избыточности в управлении мышечной активностью.
13. Понятие о двигательных качествах спортсмена. Параметрические и непараметрические зависимости между показателями, характеризующими двигательные качества спортсмена.
14. Зависимость силы действия человека от положения тела. Топография силы. Выбор положения тела при тренировке силы.
15. Зависимость силы действия человека от скорости и направления движения.
16. Элементарные формы проявления скоростных качеств. Динамика скорости ОЦМ тела в циклических локомоциях. Градиент силы.
17. Биомеханические аспекты двигательных реакций (виды двигательных реакций и их фазовый состав).
18. Биомеханическая характеристика гибкости. Пассивная и активная гибкость и способы их измерения.
19. Выносливость и способы ее измерения. Явные и латентные показатели выносливости.
20. Основы эргометрии. Объем, интенсивность и время выполнения двигательного задания. Правило обратимости двигательных заданий.

Контролируемые компетенции: УК-6, ОПК-5.

Оценка компетенций осуществляется в соответствии с таблицей 3.

Тестовые задания

1. Что является предметом изучения биомеханики как науки?

1. Химические процессы в мышцах

2. Строение опорно-двигательного аппарата
3. Механические законы и закономерности движения живых организмов
4. Психологические основы движения

2. Как называется изменение скорости движения тела в единицу времени?

1. Скорость
2. Ускорение
3. Импульс силы
4. Работа

3. Какой вид мышечного сокращения происходит без изменения длины мышцы?

1. Концентрическое
2. Эксцентрическое
3. Изотоническое
4. Изометрическое

4. Что такое «общий центр масс» (ОЦМ) тела человека?

1. Точка, где расположено сердце
2. Воображаемая точка, в которой сосредоточена вся масса тела
3. Центр позвоночного столба
4. Сустав, вокруг которого происходит вращение

5. Какая сила является главной причиной, вызывающей деформацию и повреждение тканей при падении?

1. Сила трения
2. Сила реакции опоры
3. Сила тяжести
4. Сила инерции

Контролируемые компетенции: УК-6, ОПК-5.

Оценка компетенций осуществляется в соответствии с таблицей 3.

Темы для дискуссий

1. Биомеханические проявления утомления. Фазы утомления. Биомеханические основы экономизации спортивной техники (снижение энерготрат в циклических локомоциях и рекуперация энергии).
2. Спортивно-техническое мастерство. Объем, разносторонность ирациональность спортивной техники.
3. Абсолютная и сравнительная и реализационная эффективность спортивной техники. Способы оценки эффективности. Метод регрессионных остатков.
4. Освоенность техники и показатели ее определяющие (стабильность, устойчивость, автоматизированность). Дискриминативные показатели спортивной техники.
5. Телосложение и моторика человека. Влияние размеров и пропорций тела человека на его двигательные возможности.
6. Онтогенез моторики человека (роль созревания и научения, двигательный возраст). Онтогенез моторики в отдельные возрастные периоды.
7. Движение вокруг осей. Динамика вращательного движения одного звена (механизм вращательного движения звена, изменение вращательного движения звена и системы звеньев). Влияние суставных сил на управление вращательным движением звена.

8. Управление движениями вокруг осей с изменением и сохранением кинетического момента. Способы управления вращательным движением в безопорном и опорном положении.
9. Положение тела человека (место, ориентация и поза). Условия равновесия тела человека и показатели устойчивости. Сохранение положения тела в условиях отсутствия и наличия внешних возмущающих воздействий. Особенности управления мышечной активностью при сохранении и восстановлении положения тела человека.
10. Движение на месте как изменение позы без перемены опоры. Сохранение изменения движения центра масс системы. Механизмы притягивания и отталкивания. Роль реактивных внешних сил.
11. Локомоторные движения. Механизм отталкивания от опоры. Роль маховых движений при отталкивании от опоры.
12. Биодинамика ходьбы и бега. Биодинамика прыжка (разбег, отталкивание, полет, приземление).
13. Биодинамика передвижений с механическими преобразователями. Передача усилий в велосипедном и гребном спорте.
14. Биомеханика водных локомоций. Плавучесть тел. Движущие и тормозящие силы в водной среде. Механизм гребковых движений.
15. Полет спортивных снарядов (основные показатели, определяющие траекторию спортивного снаряда). Влияние вращения снаряда на его поведение в полете.
16. Сила в перемещающихся движениях. Особенности взаимодействия звеньев и выбора положения тела в двигательных действиях, требующих максимального проявления силы. Проблема слабого звена.
17. Скорость в перемещающихся движениях. Понятие об абсолютной, относительной и переносной скорости. Механизм «хлеста».
18. Точность в перемещающихся движениях (точность слежения и целевая точность). Показатели точности движений (систематическая и случайная ошибки). Проблемы целевой точности в ударных действиях.
19. Основы теории удара (понятие о механическом ударе и мера ударного взаимодействия). Виды ударов.
20. Биомеханика ударных действий. Фазовый состав ударных действий. Роль ударной массы и скорости рабочего звена тела.
21. Кость как орган: ее развитие, строение, рост.
22. Анатомическая и биомеханическая классификация соединений костей, их функциональные особенности. Непрерывные соединения костей.

Контролируемые компетенции: УК-6, ОПК-5.

Оценка компетенций осуществляется в соответствии с таблицей 3.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ