

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Колледж олимпийского резерва Пермского края»

Материалы
для подготовки к итоговой аттестации

по дисциплине

ОП 07. Основы биомеханики

программы подготовки специалиста среднего звена

по специальности 49.02.01. Физическая культура

Квалификация – «Учитель физической культуры»

Пермь, 2018

1. Пояснительная записка

Формой итоговой аттестации по дисциплине ОП 07. Основы биомеханики является **дифференцированный зачет**.

Дифференцированный зачет как форма итоговой аттестации проходит в два этапа:

- 1 этап: ответ на задания в тестовой форме;
- 2 этап: практические задания (практические задачи).

Для обучающихся, не сдавших самостоятельную внеаудиторную работу и/или не выполнивших требования по текущему контролю в полном объеме, предусмотренные программой при сдаче дифференцированного зачета может быть определен дополнительный этап: выполнение задания из перечня самостоятельной внеаудиторной работы и/или текущего контроля по дисциплине.

2. Требования к результатам освоения дисциплины на дифференцированный зачет

Результатом освоения дисциплины являются **сформированные умения:**

- применять знания по биомеханике при изучении профессиональных модулей и в профессиональной деятельности;
- проводить биомеханический анализ двигательных действий

усвоенные знания:

- основы кинематики и динамики движений человека;
- биомеханические характеристики двигательного аппарата человека;
- биомеханику физических качеств человека;
- половозрастные особенности моторики человека;
- биомеханические основы физических упражнений, входящих в программу физического воспитания школьников.

3. Критерии оценки образовательных достижений

3.1. Шкала оценивания заданий в тестовой форме

Процент результативности (правильности ответов)	Оценка уровня подготовленности	
	Отметка	Вербальный аналог
100% - 85%	5	«отлично»
84% - 69%	4	«хорошо»
68% – 53%	3	«удовлетворительно»
ниже 52%	2	«неудовлетворительно»

3.2. Критерии оценивания практических заданий

оценка «отлично» ставится, если:

- обучающийся самостоятельно выполнил все этапы решения задачи;
- работа выполнена полностью и получен верный ответ или иное требуемое представление результата работы;

оценка «хорошо» ставится, если:

- работа выполнена полностью, но при выполнении обнаружилось недостаточное владение материалом предмета в рамках поставленной задачи;
- правильно выполнена большая часть работы (свыше 85 %), допущено не более трех ошибок;
- работа выполнена полностью, но использованы наименее оптимальные подходы к решению поставленной задачи.

оценка «удовлетворительно» ставится, если:

- работа выполнена не полностью, допущено более трех ошибок, но обучающийся владеет основным материалом требуемым для решения поставленной задачи.

оценка «неудовлетворительно» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не владеет обязательными знаниями, умениями и навыками или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

4. Вопросы для подготовки к дифференцированному зачету

1. Предмет и задачи биомеханики. Особенности механического движения человека. Направления развития биомеханики.
2. Биомеханический анализ двигательной деятельности. Характеристика этапов биомеханического анализа.
3. Тело человека как многосвязная система. Геометрия масс тела человека. Основные показатели, характеризующие распределение масс в теле человека.
4. Звенья тела как рычаги и маятники. Виды рычагов. Условия равновесия и движения костных рычагов. «Золотое» правило в механике. Действие мышц на костные рычаги.
5. Биомеханические свойства мышц. Трехкомпонентная механическая модель мышцы. Возникновение силы упругой деформации в пассивной и активной мышцах.
6. Мощность, работа и энергия мышечного сокращения.
7. Механическая энергия и работа в движениях человека. Понятие о внешней и внутренней работе перемещения тела человека.
8. Зависимость силы действия человека от скорости и направления движения.
9. Биомеханическая характеристика гибкости. Пассивная и активная гибкость и способы их измерения.
10. Выносливость и способы ее измерения. Явные и латентные показатели выносливости.
11. Биомеханические проявления утомления. Фазы утомления. Биомеханические основы экономизации спортивной техники, снижение энергозатрат в циклических локомоциях и рекуперация энергии.
12. Спортивно-техническое мастерство. Объем, разносторонность и рациональность спортивной техники.
13. Телосложение и моторика человека. Влияние размеров и пропорций тела человека на его двигательные возможности.
14. Положение тела человека (место, ориентация, поза) Условия равновесия тела человека и показатели устойчивости.
15. Локомоторные движения. Механизм отталкивания от опоры. Роль маховых движений при отталкивании от опоры.
16. Биодинамика бега и ходьбы. Биомеханика прыжка (разбег, отталкивание, полет, приземление).
17. Биодинамика передвижений с механическими преобразователями. Передача усилий в велосипедном спорте.
18. Биодинамика водных локомоций. Плаваемость тел. Движущие тормозящие силы в водной среде. Механизм гребковых движений.
19. Полет спортивных снарядов (основные показатели, определяющие траекторию спортивного снаряда) Влияние вращения снаряда на его проведение в полете.
20. Биомеханические основы общеразвивающих упражнений.
21. Биомеханический контроль. Измерения в биомеханике. Биомеханические характеристики. Клинический анализ движения. Тесты в биомеханике.

5. Список информационных источников для подготовки к дифференцированному зачету

Основные источники:

- 1.) В.И. Дубровский, В.Н. Федорова «Биомеханика: Учебник для средних и высших учебных заведений- 2-е изд.М.: Изд-во ВЛАДОС – ПРЕСС, 2004.

Дополнительные источники:

- 2.) В.Л. Уткин Биомеханика физических упражнений: Учеб пособие для студентов физического воспитания педагогических институтов и для институтов физической культуры и спорта. – Просвещение, 1990.
- 3.) Н.А. Бернштейн Биомеханика и физиология движений. М.: МОДЭК, МПСИ. - 2004 г.
- 4.) П.И. Бегун, Ю.А. Шукейло «Биомеханика»:учебник для вузов/П. И. Бегун, Ю. А. Шукейло.-СПБ.: Политехника, 2000.