



Бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Омской области
«Омский колледж отраслевых технологий
строительства и транспорта»

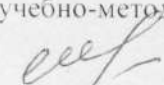
СОГЛАСОВАНО

Председатель ПЦК
общепрофессиональных дисциплин и
профессиональных модулей


Т.В. Иванова
29 августа 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора
по учебно-методической работе


Г.В. Шульц
02 / 09 2019 г.

**КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ
АТТЕСТАЦИИ**

за 3 семестр

по дисциплине Основы биомеханики

по основной профессиональной образовательной программе специальности
49.02.01 Физическая культура

Форма проведения оценочной процедуры – дифференцированный зачет

НГП

2019

Оценочные средства разработаны на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 49.02.01 Физическая культура и программы дисциплины Основы биомеханики.

Составитель:

ФБПОУ ОО «ОКОТСиТ», НГП
(место работы)

преподаватель
(занимаемая должность)

Баландин А.Н.
(ФИО)

1 Паспорт комплекта оценочных средств

Предмет(ы) оценивания (ПК, ОК)	Объект(ы) оценивания (умения, знания)	Показатели оценки
ПК 1.1. Определять цели и задачи, планировать учебные занятия ПК 1.2. Проводить учебные занятия по физической культуре. ПК 1.3. Осуществлять педагогический контроль, оценивать процесс и результаты учения. ПК 1.4. Анализировать учебные занятия. ПК 2.1. Определять цели и задачи, планировать внеурочные мероприятия и занятия. ПК 2.2. Проводить внеурочные мероприятия и занятия. ПК 2.4. Осуществлять педагогический контроль, оценивать процесс и результаты деятельности обучающихся. ПК 2.5. Анализировать внеурочные мероприятия и занятия. ПК 3.2. Систематизировать и оценивать педагогический опыт и образовательные технологии в области физической культуры на основе изучения профессиональной литературы, самоанализа и анализа деятельности других педагогов. ПК 3.3. Оформлять педагогические разработки в виде отчетов, рефератов, выступлений. ПК 3.4. Участвовать в исследовательской и проектной деятельности в области физического воспитания. ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 3. Оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях. ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для	уметь: - применять знания по биомеханике при изучении профессиональных модулей и в профессиональной деятельности; - проводить биомеханический анализ двигательных действий; знать: - 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 обучающихся;	- соответствие проанализированных параметров общепринятым требованиям - демонстрация реализации основных направлений профессиональной деятельности - обоснованность выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач - ясность и аргументированность принятия решения в стандартных и нестандартных профессиональных ситуациях - эффективность поиска и использования необходимой информации - максимальное использование возможностей ИКТ - соблюдение этических норм при взаимодействии с

Предмет(ы) оценивания (ПК; ОК)	Объект(ы) оценивания (умения, знания)	Показатели оценки
совершенствования профессиональной деятельности. ОК 6. Работать в коллективе и команде, взаимодействовать с руководством, коллегами и социальными партнерами. ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность обучающихся, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за качество образовательного процесса. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. ОК 9. Осуществлять профессиональную деятельность в условиях обновления ее целей, содержания, смены технологий. ОК 10. Осуществлять профилактику травматизма, обеспечивать охрану жизни и здоровья детей. ОК 12. Владеть базовыми и новыми видами физкультурно-спортивной деятельности.		обучающимися, преподавателями - демонстрация готовности взять ответственность за работу членов команды - эффективность организации самостоятельных занятий при изучении дисциплины - обоснованность оценки возможностей новых технологий и их использование

2 Описание правил оформления результатов оценивания

Оценивание результатов сформированности знаний и умений по дисциплине, необходимых для овладения профессиональными и общими компетенциями осуществляется в два этапа:

1 этап – выполнение практических работ, предусмотренных программой дисциплины

2 этап – выполнение зачетных заданий.

Зачетные задания включают в себя 2 части: тестовые задания и практические задания, которые разработаны на 4 варианта.

Критерии

Часть первая:

- правильные ответы на тестовые задания оцениваются по 1 баллу.

Часть вторая:

- правильно выполненное практическое задание 6 баллов;

Максимально возможное количество баллов за правильное выполнение всех зачетных заданий – 16 баллов.

Перевод баллов в отметки:

- «5» - 15-16 баллов;
- «4» - 12-14 баллов;
- «3» - 8-11 баллов;
- «2» - менее 8 баллов.

3 Условия выполнения задания

- 3.1 Место выполнения: учебный кабинет
- 3.2 Максимальное время выполнения: 40 минут
- 3.3 Перечень материалов, разрешенных для использования на зачете: не предусмотрено

Зачетные задания

Вариант 1

Часть 1 Выполнение тестовых заданий

1. Что такое «тело отсчета»?

- А) тело, относительно которого определяется положение объекта
- Б) тело, от которого начинается движение
- В) тело, с которым сравнивают по величине другое тело

2. Какие характеристики движения относятся к инерционным?

- А) масса тела, момент инерции тела
- Б) характеристики, описывающие движение тела по инерции
- Г) линейная скорость и ускорение

3. Как зависит момент инерции от времени?

- А) существует квадратическая зависимость
- Б) зависит в данный момент времени
- В) не зависит

4. В чем отличие внешних и внутренних сил?

- А) внешних больше, внутренних меньше
- Б) внешние силы имеют механическую природу, а внутренние биологическую
- В) внешние действуют на тело, а внутренние из тела

5. Что такое управление?

- А) команды тренера
- Б) крик о помощи
- В) перевод системы в новое, заранее заданное состояние

6. Волейболист производит наподдающий удар с угловой скоростью плеча. В каком случае скорость удара по мячу больше?

- А) при ударе «согнутой» руки
- Б) при ударе с опоры
- В) при большей массе ударного звена

7. Мера механического взаимодействия тел есть:

- А) сила
- Б) скорость
- В) ускорение

8. Если вектор силы параллелен оси, то проекция силы на ось равна

- А) самой силе
- Б) нулю
- В) произведению силы на косинус угла между линией действия силы и осью

9. Произведение модуля силы на ее плечо называется

- А) моментом пары
- Б) равнодействующей силой
- В) моментом силы относительно точки

10. Если тело брошено вертикально вниз, то траектория - вертикальный отрезок, а движение является:

- А) равнозамедленным
- Б) равнопеременным
- В) равноускоренным

11. Система сил, линии действия которых не лежат в одной плоскости и пересекаются в одной точке, называется

- А) Плоской системой сходящихся сил
- Б) плоской системой произвольно расположенных сил
- В) пространственной системой сходящихся сил

12. Центр тяжести прямоугольника находится на пересечении

- А) диаметров
- Б) диагоналей
- В) медиан.

13. Линия, вдоль которой движется тело, называется

- А) траектория движения
- Б) путь
- В) перемещение

14. Скорость при равномерном движении определяется как

- А) $V = S/t$;
- Б) $V = \Delta S / \Delta t$;
- В) $V = S'$.

15. Угловая скорость при вращательном движении равна

- А) $\omega = \varphi'$;
- Б) $\varepsilon = \omega'$;
- В) $V = \omega R$;

16. Движение точки относительно неподвижной системы координат называется

- А) сложное движение точки
- Б) простейшее движением точки
- В) обратное движение точки

17. Принцип инерции:

- А) материальная точка находится в равновесии, если она находится состоянии покоя или равномерного прямолинейного движения;
- Б) ускорение, получаемое телом под действием некоторой силы, прямо пропорционально величине этой силы и направлено вдоль линии ее действия;
- В) ускорение, получаемое телом под действием нескольких сил, будет таким же, как ускорение, получаемое телом под действием одной силы, равной геометрической сумме этих сил;

18. Величина, равная произведению модуля силы на путь и косинус угла между направлением силы и направлением перемещения, называется

- А) энергия
- Б) работа
- В) мощность

19. Энергия тела, находящегося в покое, называется

- А) кинетическая
- Б) потенциальная
- В) тепловая

20. Что лежит в основе латентных показателей выносливости

- А) В основе латентных показателей выносливости лежит сравнение различных видов выносливости между собой
- Б) В основе латентных показателей выносливости лежит сравнение эргометрических показателей в данном двигательном задании с достижением в других заданиях
- В) В основе латентных показателей выносливости лежит сравнение величин выполненной работы и затраченной энергии

Часть 2 Выполнение практического задания

Приведите по 1 примеру физических упражнений, направленных на развитие следующих двигательных качеств: силовые качества, выносливость.

Вариант 2

Часть 1 Выполнение тестовых заданий

1. В каком ответе верно указаны пространственно-временные характеристики движения

- А) координаты тела
- Б) траектория, направление и размах движения
- В) скорость, угловая скорость, ускорение, угловое ускорение

2. Что такое импульс силы

- А) сила прилагается к телу через определенные промежутки времени
- Б) время, в течение которого сила действует на тело
- В) значение силы в данный момент времени

3. Точка массой вращается вокруг оси по радиусу. Как изменится момент инерции, если радиус станет $2R$?

- А) меньше в два раза
- Б) в четыре раза больше
- В) прямо пропорционально

4. Форма проявления скоростных качеств

- А) быстрота мысли
- Б) быстрота мышц
- В) быстрота бега

5. Какая сила относится к «дистанционным»

- А) сила упругости
- Б) сила сопротивления среды
- В) центробежные силы

6. Какие существуют способы задания положения точки в пространстве?

- А) установкой тела в данную точку пространства
- Б) естественный, координатный, векторный
- В) способы, связанные с построением прямоугольной (декартовой) системы координат

7. Состояние, когда тело находится в покое или движется прямолинейно равномерно, называется

- А) движение ускоренное
- Б) движение замедленное
- В) равновесие

8. Если вектор силы перпендикулярен оси, то проекция силы на ось равна

- А) самой силе
- Б) нулю
- В) произведению силы на косинус угла между линией действия силы и осью

9. Произведение модуля одной из сил, составляющих пару, на ее плечо называется

- А) моментом пары
- Б) равнодействующей силой
- В) моментом силы относительно точки

10. Система сил, линии действия которых лежат в одной плоскости и пересекаются в одной точке, называется

- А) плоской системой сходящихся сил
- Б) плоской системой произвольно расположенных сил
- В) пространственной системой сходящихся сил

11. Длительность движения выражается формулой

- А) $N = 1 / \Delta t$.
- Б) $\Delta t_2 - 1 : \Delta t_2 - 3 : \Delta t_4 - 3 \dots$
- В) $\Delta t = t_{\text{кон}} - t_{\text{нач}}$

12. Центр тяжести треугольника находится на пересечении

- А) диаметров
- Б) диагоналей
- В) медиан

13. Расстояние, пройденное телом вдоль линии траектории, называется

- А) путь

- Б) перемещение
- В) скорость

14. Векторная величина, равная первой производной скорости или второй производной пути по времени, называется

- А) ускорение касательное
- Б) скорость
- В) нормальное ускорение

15. Закон вращательного движения

- А) $\varphi = f(t)$;
- Б) $\omega = f(t)$;
- В) $\varepsilon = f(t)$.

16. Движение точки относительно неподвижной системы координат называется

- А) сложное движение точки
- Б) простейшее движением точки
- В) обратное движение

17. Принцип противодействия:

- А) материальная точка находится в равновесии, если она находится состоянии покоя или равномерного прямолинейного движения
- Б) силы, с которыми два тела действуют друг на друга, равны по величине, противоположны по направлению и лежат на одной прямой
- В) силы, с которыми два тела действуют друг на друга, равны по величине, противоположны по направлению и лежат на одной прямой.

18. Величина, равная произведению модуля силы на путь и косинус угла между направлением силы и направление перемещения, называется

- А) энергия
- Б) работа
- В) мощность

19. Отношение полезной работы к затраченной называется

- А) коэффициент трения скольжения
- Б) коэффициент полезного действия
- В) коэффициент трения качения

20. Какая существует зависимость между запасом скорости и выносливостью

- А) Чем меньше запас скорости, тем выше выносливость.
- Б) Чем меньше запас скорости, тем меньше выносливость.
- В) Чем больше запас скорости, тем больше выносливость.

Часть 2 Выполнение практического задания

Приведите по 1 примеру физических упражнений, направленных на развитие следующих двигательных качеств: скоростные качества, гибкость.

Вариант 3

Часть 1 Выполнение тестовых заданий

- 1. Разделом биомеханики не является**
- А) динамическая

- Б) общая
- В) дифференциальная

2. Способность выполнять движения под воздействием внешних растягивающих сил

- А) пассивная гибкость
- Б) ловкость
- В) активная гибкость

3. Мера инертности тела при поступательном движении – это

- А) скорость
- Б) масса
- В) сила

4. Сокращение мышцы, при котором ее волокна укорачиваются, но напряжение остается постоянным, называется

- А) инерционным
- Б) изометрическим
- В) изотоническим

5. Приводящая мышца называется

- А) сфинктером
- Б) антагонистом
- В) аддуктором

6. Если после прекращения действий нагрузки тело восстанавливает свою первичную форму и размеры, такая деформация называется

- А) упругой
- Б) сжатой
- В) расслабленной

7. Часть тела расположенная между двумя соседними суставами или между суставом и дистальным концом

- А) звено
- Б) цепь
- В) точка

8. Плечом силы костного рычага называется

- А) длина перпендикуляра опущенного от оси сустава на линию действия силы
- Б) кратчайшее расстояние от точки опоры до линии действия
- В) сила действующая на ось сустава

9. Механические свойства костей, определяются их функциями

- А) опорная, двигательная, защитная
- Б) упругая, опорная, двигательная
- В) опорная, защитная, эластичная

10. Различают следующие виды механического воздействия на кость:

- А) растяжение, прочность, изгиб, кручение
- Б) сжатие, растяжение, изгиб, кручение
- В) кручение, растяжение, изгиб, давление

11. Пространственно-временная мера изменения движения, которая характеризует быстроту изменения скорости по величине и направлению

- А) скорость точки
- Б) момент силы
- В) ускорение точки

12. Силой действия человека в биомеханике называется

- А) зависимость между силовыми и скоростно-силовыми качествами
- Б) сила воздействия его на внешнее физическое окружение, передаваемое через рабочие точки своего тела
- В) сила воздействия его на параметры двигательного задания и отдельные группы мышц

13. Чему равен коэффициент реактивности в биомеханике

- А) $K = F_{\max} : (t_{\max} \cdot m)$, где m – масса тела спортсмена
- Б) $K = F_{\max} : (t_{\max} \cdot F)$, где F – сила действия спортсмена
- В) $K = F_{\max} : (t_{\max} \cdot P)$, где P – собственный вес спортсмена

14. Простой двигательной реакцией называется

- А) Простая реакция, это электромеханический интервал
- Б) Простая реакция - это реакция, которая может быть достигнута за счет энергии из источников, восстанавливаемых по ходу выполнения задания
- В) Простая реакция – это ответ заранее известным движением на заранее известный сигнал

15. Запас скорости равняется

- А) $ЗС = t_{\text{д}} : n + t_{\text{эт}}$.
- Б) $ЗС = t_{\text{д}} : n - t_{\text{эт}}$.
- В) $ЗС = t_{\text{д}} \cdot n - t_{\text{эт}}$.

16. Коэффициент выносливости равняется

- А) $КВ = t_{\text{д}} + t_{\text{эт}}$.
- Б) $КВ = t_{\text{д}} - t_{\text{эт}}$.
- В) $КВ = t_{\text{д}} : t_{\text{эт}}$.

17. Виды равновесия:

- А) ограниченно-устойчивое, неустойчивое, безразличное
- Б) устойчивое, ограниченно-устойчивое, неустойчивое, безразличное, безразлично-неустойчивое
- В) устойчивое, ограниченно-устойчивое, неустойчивое, безразличное

18. Распределение масс между звеньями тела и внутри звеньев – это

- А) смещение масс
- Б) геометрия масс
- В) центр перемещения

19. К скоростно-силовым способностям относят

- А) ловкость
- Б) гибкость
- В) быструю силу

20. Работа, совершаемая мышцами при выполнении активных движений, называется:

- А) неизменной
- Б) силовой

В) динамической

Часть 2 Выполнение практического задания

Приведите по 1 примеру физических упражнений, направленных на развитие следующих двигательных качеств: силовые качества, ловкость.

Вариант 4

Часть 1 Выполнение тестовых заданий

1. Поступательное движение – это движение тела при котором

- А) все его точки двигаются по окружности
- Б) все его точки двигаются одинаково
- В) все его точки изменяют скорость с течением времени

2. Что не относится к внешним силам действующим на человека при выполнении движений

- А) сила тяжести
- Б) сила трения
- В) сила тела

3. Точка, относительно которой сумма моментов сил тяжести, действующих на все частицы тела, равна нулю - это:

- А) безразличным ускорением
- Б) равновесным положением тела
- В) центром тяжести тела

4. Твердое тело, чаще в виде стержня, которое может вращаться (поворачиваться) вокруг неподвижной оси - это

- А) блок
- Б) рычаг
- В) неподвижный блок

5. Оттягивает дистальный отдел конечности назад

- А) протрактор
- Б) ротатор
- В) ретрактор

6. Мышцы, выполняющие однотипные движения - это

- А) синергисты
- Б) антагонисты
- В) протракторы

7. Рычаг, обеспечивающий перемещение или равновесие головы в саггитальной плоскости:

- А) рычаг второго рода
- Б) рычаг первого рода
- В) рычаг третьего рода

8. Если после снятия нагрузки тело не возвращается, к первичным размерам и форме, такая деформация называется

- А) пластической
- Б) упругой
- В) линейной

9. К какому типу кинетических пар, относится соединение бедра с туловищем

- А) вращательному
- Б) неподвижному
- В) крутящемуся

10. Прочность мышцы оценивается:

- А) способность мышцы сокращаться при возбуждении
- Б) величиной растягивающей силы при которой происходит разрыв мышц
- В) способности восстанавливать первоначальную длину после устранения деформирующей силы

11. К активным силам возникающим внутри организма относятся

- А) сила сопротивления хрящей и костей
- Б) внутрибрюшное давление
- В) сила тяги скелетных мышц

12. Плечо силы – это

- А) кратчайшее расстояние от оси вращения до линии действия силы
- Б) величина вращающего действия силы
- В) движение тела, при котором его точки движутся по прямой линии

13. Динамика, как раздел биомеханики, изучает:

- А) Движение тел без учета причин, вызвавших это движение
- Б) причины возникновения и изменения движений
- В) тела в покое при действии на них внешних сил

14. Скоростно-силовой индекс определяется по формуле

- А) $\text{tg } \alpha = F_{\text{max}} : t_{\text{max}}$
- Б) $\text{tg } \alpha = F_{\text{max}} * t_{\text{max}}$
- В) $\text{tg } \alpha = F_{\text{max}} + t_{\text{max}} * K$

15. Момент инерции твердого тела определяется по формуле:

- А) $M = \pm F h$
- Б) $J = m R^2$
- В) $\dot{\epsilon} = M / J$

16. Сокращение, при котором мышца укоротиться не может (оба конца неподвижно закреплены), а напряжение возрастает, называется:

- А) изометрическим
- Б) изотоническим
- В) статическим

17. Выносливость - это

- А) способность человека длительное время выполнять нагрузку без снижения ее интенсивности
- Б) способность человека повышать устойчивость положения тела.
- В) осуществлять выбор оптимального соотношения между силой действия и скоростью рабочих движений.

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

- А) зная максимальное натяжение мышц

- Б) зарегистрировать силу тяги мышц
В) зарегистрировав электрическую активность мышц

19. Что называется гибкостью

- А) способность выполнять движения с большой амплитудой
Б) способность выполнять движения
В) способность выполнять поступательные и вращательные движения в пространстве и во времени.

20. Предел, к которому стремится отношение перемещения тела в окрестности этой точки ко времени при неограниченном уменьшении интервала - это

- а) равномерная скорость
б) мгновенная скорость
в) скачкообразная скорость

Часть 2 Выполнение практического задания

Приведите по 1 примеру физических упражнений, направленных на развитие следующих двигательных качеств: скоростные качества, ловкость.

Эталоны ответов

номер вопроса	Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3	Вариант 4
1	А	В	А	Б
2	А	Б	А	В
3	В	В	Б	В
4	В	В	В	Б
5	В	А	В	В
6	В	Б	А	А
7	А	В	А	Б
8	А	Б	А	А
9	В	А	А	А
10	Б	А	Б	Б
11	В	В	В	В
12	Б	В	Б	А
13	А	А	В	Б
14	А	А	В	А
15	А	А	Б	Б
16	А	А	В	А
17	А	Б	В	В
18	Б	Б	Б	В
19	Б	Б	А	А
20	Б	А	В	Б