

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина»
Факультет физической культуры и спорта
Кафедра теории и методики физической культуры

УТВЕРЖДАЮ:
Декан факультета



А. В. Савельев

«20» января 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине Б1.В.ДВ.09.1 Биомеханика

Направление подготовки/специальность: 44.03.05 - Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Профиль/направленность/специализация: Физкультурное образование и БЖД

Уровень высшего образования: бакалавриат

Квалификация: Бакалавр

год набора: 2018

Автор программы:

Кандидат педагогических наук, Сысоев Александр Николаевич

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.05 - Пед
Рабочая программа принята на заседании Кафедры теории и методики физической культуры «17» дек:
Рассмотрена и одобрена на заседании Ученого совета Факультета физической культуры и спорта, Про

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|----|
| 1 Цели и задачи дисциплины..... | 4 |
| 2 Место дисциплины в структуре ОП бакалавра..... | 4 |
| 3 Объем и содержание дисциплины..... | 4 |
| 4 Контроль знаний обучающихся и типовые оценочные средства..... | 11 |
| 5 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)..... | 16 |
| 6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины..... | 18 |
| 7 Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональны | 18 |

1. Цели и задачи дисциплины

1.1 Цель дисциплины – формирование компетенций:

ПК-5 Способен объективно оценивать знания обучающихся на основе тестирования и других методов

1.2 Типы задач профессиональной деятельности, к которым готовятся обучающиеся в рамках освоения дисциплины – педагогический

1.3 Дисциплина ориентирована на подготовку обучающихся к профессиональной деятельности в сфере

1.4 В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы:

| Обобщенные трудовые функции | Код и наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенции |
|------------------------------|---|--|
| - А/01.6 Общеобразовательные | ПК-5 Способен объективно оценивать знания обучающихся на основе тестирования и других методов | Осуществляет выбор результативных педагогических методов |

1.5 Согласование междисциплинарных связей дисциплин, обеспечивающих освоение компетенций:

ПК-5 Способен объективно оценивать знания обучающихся на основе тестирования

| № п/п | Наименование дисциплины | Форма обучения | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|---------------------------------------|-----------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|-------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| | | Очная (семестр) | | | | | | | | | | Заочная (семестр) | | | | | | | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 1 | Здоровый образ жизни | | | | | + | | | | | | | | | | + | | | | | |
| 2 | Научно-исследовательская деятельность | | | | | | | + | | | | | | | | | | + | | | |
| 3 | Оздоровительные технологии | | | | | + | | | | | | | | | | + | | | | | |
| 4 | Педагогическая практика | | | | | + | + | | + | + | | | | | | + | + | | + | + | |
| 5 | Преддипломная практика | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | + |
| 6 | Спортивная биометрия | | | | | | | + | | | | | | | | | | + | | | |
| 7 | Технологии физической культуры | + | + | + | + | + | + | + | + | | | + | + | + | + | + | + | + | + | | |

2. Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата:

Дисциплина «Биомеханика» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений

Дисциплина «Биомеханика» изучается в 7 семестре.

3. Объем и содержание дисциплины

3.1. Объем дисциплины: 2 з.е.

Очная: 2 з.е.

Заочная: 2 з.е.

| Вид учебной работы | Очная (всего часов) | Заочная (всего часов) |
|--------------------------------------|---------------------|-----------------------|
| Общая трудоёмкость дисциплины | 72 | 72 |
| Контактная работа | 34 | 8 |
| Лекции (Лекции) | 12 | 4 |
| Практические (Практ. раб.) | 22 | 4 |
| Самостоятельная работа (СР) | 38 | 60 |
| Зачет | - | 4 |

3.2. Содержание курса:

| № темы | Название работы | Вид учебной работы | | | Формы текущего контроля |
|--------|-----------------|--------------------|--------------|----|-------------------------|
| | | Лекции | Практические | СР | |

| | | | | | | | | |
|-----------|---------------------|---|---|---|-----|---|---|------------|
| | | О | З | О | З | О | З | |
| 7 семестр | | | | | | | | |
| 1 | Предмет и метод би | 1 | - | - | - | 2 | 4 | Опрос |
| 2 | Методы регистрации | 1 | 1 | - | - | 2 | 4 | Опрос |
| 3 | Система. Общая хар | 1 | - | - | - | 2 | 4 | Опрос; Соб |
| 4 | Биодинамика мышц | 1 | 1 | - | - | 2 | 4 | собеседова |
| 5 | Кинематические хар | 1 | - | - | - | 2 | 4 | Тестирован |
| 6 | Динамические харак | 2 | 1 | - | - | 2 | 6 | Собеседова |
| 7 | Биомеханические ос | 2 | 1 | - | - | 2 | 6 | Опрос |
| 8 | Биомеханические ос | 1 | - | - | - | 2 | 6 | Опрос |
| 9 | Равновесие тела чел | 2 | - | - | - | 2 | 4 | Опрос; Соб |
| 10 | Построение видеогр | - | - | 4 | 0,5 | 4 | 2 | собеседова |
| 11 | Определение масшт | - | - | 4 | 0,5 | 4 | 4 | собеседова |
| 12 | Определение траект | - | - | 4 | 1 | 4 | 4 | собеседова |
| 13 | Построение промер | - | - | 5 | 1 | 4 | 4 | собеседова |
| 14 | Определение углов | - | - | 5 | 1 | 4 | 4 | собеседова |

Тема 1. Предмет и метод биомеханики. Общие и частные задачи. История возникновения и развития биомеханики как науки. Связь с другими науками. (ПК-5)

Лекция.

Формы движения материи: особенности механического движения человека. Объект познания в биоме

Практическое занятие.

Не предусмотрено

Задания для самостоятельной работы.

1. Рассмотрение и критический анализ представлений о науке биомеханике в России и за ру
Углубленное изучение материалов тем

Тема 2. Методы регистрации биомеханических характеристик. (ПК-5)

Лекция.

Этапы и организация биомеханического исследования движений. Регистрация кинематических характ

Практическое занятие.

Не предусмотрено

Задания для самостоятельной работы.

1. Рассмотрение и критический анализ представлений о методах биомеханики в России и за
2. Углубленное изучение материалов темы.

Тема 3. Система. Общая характеристика. Двигательный аппарат как биомеханическая система. Двигательное действие – как система движений. (ПК-5)

Лекция.

Биомеханические особенности тела человека. Биокинематические цепи, степени свободы. Звенья тела
Состав и структура системы движений. Самоуправление системы. Направленное развитие системы д
Биомеханическая система тела человека состоит из биомеханических цепей. Множество частей тела, (Костные рычаги – звенья тела, подвижно соединенные в суставах, могут под действием приложенных

Практическое занятие.

Не предусмотрено

Задания для самостоятельной работы.

1. Рассмотрение и критический анализ представлений о технике двигательных действий в Г
2. Углубленное изучение материалов темы.

Тема 4. Биодинамика мышц (механические свойства мышц, биологические свойства, виды работы мышц). (ПК-5)

Лекция.

Мышца как физическое тело обладает рядом механических свойств (упругость, вязкость, ползучесть, Изотонический режим работы мышцы. Изометрический режим характерен не для движений, а для статического. Механическое действие мышц проявляется как тяга, приложенная к месту их прикрепления. Величина

Практическое занятие.

Не предусмотрено

Задания для самостоятельной работы.

1. Рассмотрение и критический анализ представлений о биодинамике мышц в России и за рубежом
2. Углубленное изучение материалов темы.

Тема 5. Кинематические характеристики движений. (ПК-5)

Лекция.

Системы отсчета расстояний и времени: начало, направление и единицы отсчета. Тела отсчета инерциальные. Пространственные характеристики движений. Положения (координаты точки, тела и системы тел (линейные, угловые) и нормальное.

Практическое занятие.

Не предусмотрено

Задания для самостоятельной работы.

1. Рассмотрение и критический анализ представлений о кинематических характеристиках движений
2. Углубленное изучение материалов темы.

Тема 6. Динамические характеристики (ПК-5)

Лекция.

Инерционные характеристики тела человека: масса, центр масс, момент инерции тела, радиус инерции

Практическое занятие.

Не предусмотрено

Задания для самостоятельной работы.

1. Рассмотрение и критический анализ представлений о динамических характеристиках движений
- Углубленное изучение материалов темы

Тема 7. Биомеханические основы вращательных движений. (ПК-5)

Лекция.

Центростремительная и центробежная силы. Их воздействие на удерживающее и вращающееся тела. Изменение вращательного движения звена. Управление движениями вокруг осей с сохранением кинетического момента - скручивания и раскручивания тела вокруг продольной оси (одновременный встречный поворот) - изгибания - группирования и разгруппирования (приближение частей системы к свободной оси и отдаления от нее) - изгибания туловища и круговыми движениями конечностей; - создания сложного поворота тела вокруг нескольких осей

Практическое занятие.

Не предусмотрено

Задания для самостоятельной работы.

1. Рассмотрение и критический анализ представлений о биомеханических основах движений
- Углубленное изучение материалов темы

Тема 8. Биомеханические основы механизма отталкивания от опоры (ПК-5)

Лекция.

Отталкивание от опоры выполняется посредством: а) собственно отталкивания ногами от опоры и б) отталкивания руками от опоры

7
Взаимодействие опорных и подвижных звеньев с опорой. Работа ускоряющих сил и изменение кинети

Практическое занятие.

Не предусмотрено

Задания для самостоятельной работы.

1. Рассмотрение и критический анализ представлений о механизме отталкивания в биомех;
Углубленное изучение материалов темы

Тема 9. Равновесие тела человека. (ПК-5)

Лекция.

Силы возмущающие (нарушающие положение), и уравнивающие (сохраняющие положение).
Роль силы тяжести в процессе сохранения равновесия. Уравнивающее действие опорных реакции
Силы мышечной тяги сохраняют позы, фиксируя положения звеньев в суставах. Условия уравнивания
Степень устойчивости тела человека в разных положениях

Практическое занятие.

Не предусмотрено

Задания для самостоятельной работы.

1. Рассмотрение и критический анализ представлений о равновесии тела человека в биомех
2. Углубленное изучение материалов темы.

Тема 10. Построение видеограммы упражнения из спортивной специализации (ПК-5)

Лекция.

Не предусмотрено

Практическое занятие.

1. Выбрать упражнение для биомеханического анализа из собственной спортивной специализации
2. Выполнить видеосъемку выбранного упражнения, используя видеокамеру с необходимой оптикой
3. С помощью компьютера разложить видео фрагмент на отдельные кадры.
4. Уменьшить размер кадров и расположить их в одну линию, удалив при этом лишние.

Задания для самостоятельной работы.

- . Выполнить тоже задание, но с более сложным упражнением.

Тема 11. Определение масштаба видеограммы (ПК-5)

Лекция.

Не предусмотрено

Практическое занятие.

1. Из видеограммы (лабораторная работа № 1.) выбрать 4 разных кадра и расположить их на листе
2. Измерить реальные размеры тела спортсмена или отдельного сегмента тела (бедро, голень, стопа) и
3. Измерить размеры тела спортсмена или отдельного сегмента тела (бедро, голень, стопа) на кадрах
4. Рассчитать масштаб каждого кадра путем деления реальных размеров тела спортсмена и

Задания для самостоятельной работы.

Выполнить тоже задание, но с более сложным упражнением

Тема 12. Определение траектории перемещения ОЦМ тела при выполнении упражнения. (ПК-5)

Лекция.

Не предусмотрено

Практическое занятие.

1. Распечатать все кадры видеограммы (лабораторная работа № 1) на отдельных листах (фотокопии)
2. Определить масштаб каждого кадра (лабораторная работа № 2).

3. На каждом кадре точкой отметить ОЦМ тела спортсмена.
4. Выбрать тело отсчета и провести линию отсчета.
5. На каждом кадре измерить расстояние от линии отсчета до ОЦМ тела спортсмена.
6. Умножить полученные данные на величину масштаба каждого кадра и занести их в таблицу.
7. На основе полученной таблицы построить график с помощью компьютерной программы.
8. Оформить работу с помощью компьютерной программы Microsoft Word, расположив кадры

Задания для самостоятельной работы.

. Выполнить тоже задание, но с более сложным упражнением

Тема 13. Построение промера упражнения. (ПК-5)

Лекция.

Не предусмотрено

Практическое занятие.

1. Подготовить видеogramму большого оборота (назад или вперед) на перекладине.
2. Распечатать все кадры видеogramмы на отдельных листах (формат А-4.).
3. На каждом кадре точками отметить плечевые, тазобедренные и голеностопные суставы.
4. Провести оси координат таким образом чтобы точка их пересечения совпадала с грифом перекладины.
5. Из каждой точки (плечевые, тазобедренные и голеностопные суставы) опустить перпендикуляры.
6. На отдельном листе построить систему координат и перенести на нее точки с каждого кадра.
7. Построить промер упражнения соединив точки плечевого, тазобедренного и голеностопного суставов.

Задания для самостоятельной работы.

Выполнить тоже задание, но с более сложным упражнением

Тема 14. Определение угловой скорости движения звеньев при выполнении упражнения. (ПК-5)

Лекция.

Не предусмотрено

Практическое занятие.

1. Построить промер большого оборота (назад или вперед) на перекладине (лабораторная работа).
2. Провести линии соединяющие ось вращения (гриф перекладины) и голеностопные суставы.
3. С помощью транспортира определить угловое перемещение в градусах от одного кадра до другого.
4. Полученное значение перемещения в градусах перевести в радианы (1 радиан равен 57 градуса).
5. Определить интервал времени затраченного на перемещение спортсмена от одного кадра до другого.
6. Вычислить мгновенную угловую скорость движения голеностопных суставов спортсмена.
7. На основе полученной таблицы построить график с помощью компьютерной программы.
8. Оформить работу с помощью компьютерной программы Microsoft Word, расположив кадры

Задания для самостоятельной работы.

Выполнить тоже задание, но с более сложным упражнением.

4. Контроль знаний обучающихся и типовые оценочные средства

4.1. Распределение баллов:

7 семестр

- текущий контроль – 70 баллов
- контрольные срезы – 3 среза по 10 баллов каждый
- премиальные баллы – 20 баллов

Распределение баллов по заданиям:

| № т мы | Название т | Формы | Мах. ко | Методика проведения занятия и оце |
|-----------|-------------------------------|--|---------|--|
| 1. | Предмет и метод Связь с др | Опрос | 5 | 5 балла – студент умеет сопоставить полученную при подготовке к 3 балла - студент умеет применять полученную при подготовке к п 2-1 балл – студент владеет теоретическим материалом по теме пра Если студент не владеет проблематикой занятия, не может отвечат |
| 2. | Методы рег | Опрос | 5 | 5 балла – студент умеет сопоставить полученную при подготовке к 3 балла - студент умеет применять полученную при подготовке к п 2-1 балл – студент владеет теоретическим материалом по теме пра Если студент не владеет проблематикой занятия, не может отвечат |
| 3. | Система. Общая – как систе | Опрос | 5 | 5 балла – студент умеет сопоставить полученную при подготовке к 3 балла - студент умеет применять полученную при подготовке к п 2-1 балл – студент владеет теоретическим материалом по теме пра Если студент не владеет проблематикой занятия, не может отвечат |
| | | Собесед вание(ко нтрольн ый срез) | 10 | 8-10 баллов – студент на основании проанализированной литерату 6-7 балла – студент на основании проанализированной литературы 4-5 балла – студент может выделить несколько проблем на основан 1-3 балла – студент может выделить проблему на основании своег |
| 4. | Биодинамика м | собесе | 5 | 5 балла – студент умеет сопоставить полученную при подготовке к 3 балла - студент умеет применять полученную при подготовке к п 2-1 балл – студент владеет теоретическим материалом по теме пра Если студент не владеет проблематикой занятия, не может отвечат |
| 5. | Кинематиче | Тестир | 10 | Тест состоит из 15 вопросов. 10-балла – студент правильно отвечает на 75-100% вопросов в тес 5 балла – студент правильно отвечает на 50-74% вопросов в тесте 3 балл – студент правильно отвечает на 25-50% вопросов в тесте. Менее 25% правильных ответов баллов не дает |
| 6. | Динамиче | Собесе | 5 | 5 балла – студент умеет сопоставить полученную при подготовке к 3 балла - студент умеет применять полученную при подготовке к п 2-1 балл – студент владеет теоретическим материалом по теме пра Если студент не владеет проблематикой занятия, не может отвечат |
| | | Опрос(ко нтрольн ый срез) | 10 | 8-10 баллов – студент на основании проанализированной литерату 6-7 балла – студент на основании проанализированной литературы 4-5 балла – студент может выделить несколько проблем на основан 1-3 балла – студент может выделить проблему на основании своег |
| 7. | Биомеханич | Опрос | 5 | 5 балла – студент умеет сопоставить полученную при подготовке к 3 балла - студент умеет применять полученную при подготовке к п 2-1 балл – студент владеет теоретическим материалом по теме пра Если студент не владеет проблематикой занятия, не может отвечат |
| 8. | Биомеханич | Опрос | 5 | 5 балла – студент умеет сопоставить полученную при подготовке к 3 балла - студент умеет применять полученную при подготовке к п 2-1 балл – студент владеет теоретическим материалом по теме пра Если студент не владеет проблематикой занятия, не может отвечат |
| 9. | Равновеси | Опрос | 5 | 5 балла – студент умеет сопоставить полученную при подготовке к 3 балла - студент умеет применять полученную при подготовке к п 2-1 балл – студент владеет теоретическим материалом по теме пра Если студент не владеет проблематикой занятия, не может отвечат |
| | | Собесед вание(ко нтрольн ый срез) | 10 | 8-10 баллов – студент на основании проанализированной литерату 6-7 балла – студент на основании проанализированной литературы 4-5 балла – студент может выделить несколько проблем на основан 1-3 балла – студент может выделить проблему на основании своег |
| 10. | Построение | собесе | 4 | 4 балла – студент владеет методами анализа движений, знает закон 3 балла – студент владеет основными методами анализа движений 1-2 балла – студент владеет некоторыми методами анализа движен Если студент не владеет проблематикой занятия, не может отвечат |

| | | | | |
|-----|----------------|--------|-----|--|
| 11. | Определен | собесе | 4 | 4 балла – студент владеет методами анализа движений, знает закон 3 балла – студент владеет основными методами анализа движений 1-2 балла – студент владеет некоторыми методами анализа движен Если студент не владеет проблематикой занятия, не может отвечат |
| 12. | Определение | собесе | 4 | 4 балла – студент владеет методами анализа движений, знает закон 3 балла – студент владеет основными методами анализа движений 1-2 балла – студент владеет некоторыми методами анализа движен Если студент не владеет проблематикой занятия, не может отвечат |
| 13. | Построени | собесе | 4 | 4 балла – студент владеет методами анализа движений, знает закон 3 балла – студент владеет основными методами анализа движений 1-2 балла – студент владеет некоторыми методами анализа движен Если студент не владеет проблематикой занятия, не может отвечат |
| 14. | Определение | собесе | 4 | 4 балла – студент владеет методами анализа движений, знает закон 3 балла – студент владеет основными методами анализа движений 1-2 балла – студент владеет некоторыми методами анализа движен Если студент не владеет проблематикой занятия, не может отвечат |
| 15. | Премияльные б | | 20 | Дополнительные премиальные баллы могут быть начислены: - за систематическое посещение занятий – 5 баллов; - постоянная активность во время практических занятий – 15 балл |
| 16. | Итого за семес | | 100 | |

Итоговая оценка по зачету выставляется в 100-балльной шкале и в традиционной четырехбалльной ш

| 100-балльная система | Традиционная система |
|----------------------|----------------------|
| 50 - 100 баллов | Зачтено |
| 0 - 49 баллов | Не зачтено |

4.2 Типовые оценочные средства текущего контроля

Опрос

Тема 1. Предмет и метод биомеханики. Общие и частные зад

1. Биомеханика как наука. Функции биомеханики.

Тема 2. Методы регистрации биомеханических характе

1. Становление и развитие биомеханики. Задачи биомеханики.
2. этапы и организация биомеханического исследования.

Тема 3. Система. Общая характеристика. Двигательный аппа

1. Биомеханика как наука. Функции биомеханики.
2. Становление и развитие биомеханики. Задачи биомеханики.
3. этапы и организация биомеханического исследования.

Методы исследования в биомеханике

Тема 6. Динамические характеристики

1. Наука, изучающая механические свойства живых тканей, органов и организма, а также происходящ
 - а) биомеханикой;
 - б) динамикой;
 - в) анатомией;
 - г) физиологией.
2. Одна из фундаментальных биологических дисциплин, которая изучает физические и физико-химич
 - а) биомеханика;

- б) биофизика;
- в) анатомия;
- г) биохимия.

3. Темп, в котором преодолевается расстояние без учета направления —это:

- а) ускорение;
- б) скорость;
- в) кросс;
- г) быстрота.

Тема 7. Биомеханические основы вращательных движений скручивания и раскручивания тела вокруг продольной оси (одновременный встречный поворот) - изгибания и разгибания (приближение частей системы к свободной оси и отдаления от нее); группирования и разгруппирования (приближение частей системы к свободной оси и отдаления от нее); изгибания туловища и круговыми движениями конечностей; создания сложного поворота тела вокруг нескольких осей

Тема 8. Биомеханические основы механизма отталкивания а) собственно отталкивания ногами от опоры и б) маховых движений свободными конечностями и др. Маховые движения при отталкивании. Фазы Маховых движений. Направление отталкивания от опоры

Тема 9. Равновесие тела человека.
Условия уравнивания действия сил. Динамическая осанка при выполнении упражнений

Собеседование

Тема 3. Система. Общая характеристика. Двигательный аппарат

1. Наука, изучающая механические свойства живых тканей, органов и организма, а также происходящие в них процессы:
 - а) биомеханикой;
 - б) динамикой;
 - в) анатомией;
 - г) физиологией.
2. Одна из фундаментальных биологических дисциплин, которая изучает физические и физико-химические процессы в организме:
 - а) биомеханика;
 - б) биофизика;
 - в) анатомия;
 - г) биохимия.
3. Темп, в котором преодолевается расстояние без учета направления —это:
 - а) ускорение;
 - б) скорость;
 - в) кросс;
 - г) быстрота.

Тема 6. Динамические характеристики координаты точки, тела и системы тел (линейные и угловые). Движения путь, перемещение, траектория

Тема 9. Равновесие тела человека.
1. Рассмотрение и критический анализ представлений о равновесии тела человека в биомеханике

собеседование, опрос

Тема 4. Биодинамика мышц (механические свойства мышц

механические свойства мышц, биологические свойства, виды работы мышц).

Тема 10. Построение видеограммы упражнения из спор

1. Выбрать упражнение для биомеханического анализа из собственной спортивной специализации
2. Выполнить видеосъемку выбранного упражнения, используя видеокамеру с необходимой частотой

Тема 11. Определение масштаба видеограммы

1. Из видеограммы (лабораторная работа № 1.) выбрать 4 разных кадра и расположить их на одной
2. Измерить реальные размеры тела спортсмена или отдельного сегмента тела (бедро, голень, стопа)
3. Измерить размеры тела спортсмена или отдельного сегмента тела (бедро, голень, стопа) на кадрах

Тема 12. Определение траектории перемещения ОЦМ те

1. Определить масштаб каждого кадра (лабораторная работа № 2).
3. На каждом кадре точкой отметить ОЦМ тела спортсмена.
4. Выбрать тело отсчета и провести линию отсчета.

Тема 13. Построение промера упражнения.

Подготовить видеограмму большого оборота (назад или вперед) на перекладине.

Тема 14. Определение угловой скорости движения звень

Построить промер большого оборота (назад или вперед) на перекладине

Тестирование

Тема 5. Кинематические характеристики движений.

1. Наука, изучающая механические свойства живых тканей, органов и организма, а также происходящ
 - а) биомеханикой;
 - б) динамикой;
 - в) анатомией;
 - г) физиологией.
2. Одна из фундаментальных биологических дисциплин, которая изучает физические и физико-химич
 - а) биомеханика;
 - б) биофизика;
 - в) анатомия;
 - г) биохимия.
3. Темп, в котором преодолевается расстояние без учета направления —это:
 - а) ускорение;
 - б) скорость;
 - в) кросс;
 - г) быстрота.

4.3 Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета

Типовые вопросы зачета (ПК-5)

1. Биомеханика как наука. Функции биомеханики.
2. Становление и развитие биомеханики. Задачи биомеханики.
3. этапы и организация биомеханического исследования.
4. Методы исследования в биомеханике.

Типовые задания для зачета (ПК-5)

1. Наука, изучающая механические свойства живых тканей, органов и организма, а также происходящих в них процессов:
 - а) биомеханикой;
 - б) динамикой;
 - в) анатомией;
 - г) физиологией.
2. Одна из фундаментальных биологических дисциплин, которая изучает физические и физико-химические процессы в живых системах:
 - а) биомеханика;
 - б) биофизика;
 - в) анатомия;
 - г) биохимия.
3. Темп, в котором преодолевается расстояние без учета направления –это:
 - а) ускорение;
 - б) скорость;
 - в) кросс;
 - г) быстрота.

4.4. Шкала оценивания промежуточной аттестации

| Оценка | Компетенции | Дескрипторы (уровни) – основные признаки |
|---------------------------------|-------------|--|
| «зачтено» (50 - 100 баллов) | ПК-5 | Осуществляет выбор результативных педагогических методик и технологий |
| «не зачтено» (0 - 49 баллов) | ПК-5 | Не осуществляет выбор результативных педагогических методик и технологий |

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

5.1 Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся:

Приступая к изучению дисциплины, в первую очередь обучающимся необходимо ознакомиться с содержанием дисциплины. Для самостоятельной работы важное значение имеют разделы «Объем и содержание дисциплины», «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины». В разделе «Объем и содержание дисциплины» указываются все разделы и темы изучаемой дисциплины. В разделе «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» указана рекомендуемая литература. В разделе «Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные стандарты» указаны необходимые ресурсы.

5.2 Рекомендации обучающимся по работе с теоретическими материалами по дисциплине

При изучении и проработке теоретического материала необходимо:

- просмотреть еще раз презентацию лекции в системе MOODLe, повторить законспектированный материал;
- при самостоятельном изучении теоретической темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД источники;
- ответить на вопросы для самостоятельной работы, по теме представленные в пункте 3.2 РПД.
- при подготовке к текущему контролю использовать материалы фонда оценочных средств (ФОС).

5.3 Рекомендации по работе с научной и учебной литературой

Работа с основной и дополнительной литературой является главной формой самостоятельной работы. Конспект лекции должен содержать реферативную запись основных вопросов лекции, в том числе с ответами. Конспекты научной литературы при самостоятельной подготовке к занятиям должны содержать ответ на поставленные вопросы. В процессе работы с основной и дополнительной литературой студент может:

- делать записи по ходу чтения в виде простого или развернутого плана (создавать перечень основных вопросов);
- составлять тезисы (цитирование наиболее важных мест статьи или монографии, короткое изложение содержания);
- готовить аннотации (краткое обобщение основных вопросов работы);
- создавать конспекты (развернутые тезисы).

5.4. Рекомендации по подготовке к отдельным заданиям текущего контроля

Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя со студентами по вопросам практики.

Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный;

- правильность ответа по содержанию;
- полнота и глубина ответа;
- сознательность ответа;
- логика изложения материала;
- рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи;
- своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при от
- использование дополнительного материала;
- рациональность использования времени, отведенного на задание.

Устный опрос может сопровождаться презентацией, которая подготавливается по одному из вопросов

- содержание презентации: актуальность темы, полнота ее раскрытия, смысловое содержание, соответ
- оформление презентации: объем (оптимальное количество), дизайн (читаемость, наличие и соответс
- личностные качества: ораторские способности. соблюдение регламента, эмоциональность, умение о
- содержание выступления: логичность изложения материала, раскрытие темы, доступность изложени

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература:

1. Попов Г.И. Биомеханика : учебник для вузов. - 3-е изд., стер.. - М.: Академия, 2008. - 254 с.
2. Попов Г.И. Биомеханика : учебник для вузов. - М.: Академия, 2005. - 254 с.

6.2 Дополнительная литература:

1. Попов Г. И., Самсонова А. В. Биомеханика двигательной деятельности : учебник. - 2-е изд., стереот
2. Коршиков В. М., Померанцев А. А. Биомеханика : учебное пособие. - Липецк: Липецкий государст

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Для проведения занятий по дисциплине необходимо следующее материально-техническое обеспечени
Учебные аудитории и помещения для самостоятельной работы укомплектованы специализированной
Помещения для самостоятельной работы укомплектованы компьютерной техникой с возможностью п
Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования, с

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

Adobe flash player

ABBYY FineReader 8.0 Professional Edition

Операционная система Microsoft Windows XP SP3

Операционная система Microsoft Windows 7, 8, 10

Office 2007, 2010, 2016

Проигрыватель Windows Media 11

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru. – URL: <https://elibrary.ru>
2. Научная электронная библиотека Российской академии естествознания. – URL: <https://www.monogr>

Электронная информационно-образовательная среда

https://auth.tsutmb.ru/authorize?response_type=code&client_id=moodle&state=xyz

Взаимодействие преподавателя и студента в процессе обучения осуществляется посредством мультим