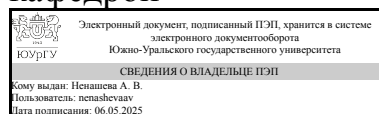


# ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:  
Заведующий выпускающей  
кафедрой



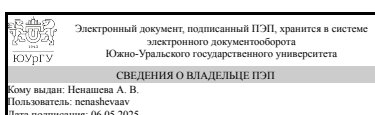
А. В. Ненашева

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.Ф.П0.08.02 Биодинамика двигательной деятельности  
для направления 44.03.01 Педагогическое образование  
уровень Бакалавриат  
профиль подготовки Физкультурное образование  
форма обучения заочная  
кафедра-разработчик Теория и методика физической культуры и спорта

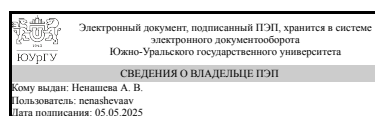
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, утверждённым приказом Минобрнауки от 22.02.2018 № 121

Зав.кафедрой разработчика,  
д.биол.н., доц.



А. В. Ненашева

Разработчик программы,  
д.биол.н., доц., заведующий  
кафедрой



А. В. Ненашева

## **1. Цели и задачи дисциплины**

Цель: формирование у будущих педагогов по физической культуре теоретических знаний по биодинамике физических упражнений, а также практических умений и навыков, необходимых для научно обоснованного осуществления физкультурно-спортивной работы. Задачи: раскрыть сложность строения двигательных действий человека, которая обусловлена сложностью строения его двигательного аппарата, системы управления движениями, подчинением движений законам не только механики, но и биологии, обусловленностью движений психической деятельностью человека; овладение студентами профессионально-педагогическими умениями и навыками самостоятельного обоснования техники соревновательных и тренировочных упражнений и умелое их использование как во время практических занятий с обучаемыми, так и в научных исследованиях; получение знаний основ биодинамика для создания возможности приспособления к внешней среде в основных видах жизнедеятельности человека, при разной профессиональной деятельности и видах спорта. - реализация принципов биомеханики и объективных физических законов природы с целью максимально полного использования свойств окружающей среды и достижений научно-технического прогресса с качественно новыми материалами для разработки нового инвентаря и технических средств. - вооружение студентов знаниями и умениями делается с целью понимания ими того, как осуществляется движение, как оно организуется и управляется, что нужно сделать, чтобы качественно и количественно изменить характер двигательных действий для достижения необходимых (планируемых, в том числе рекордных) результатов движения.

### **Краткое содержание дисциплины**

Биодинамика как учебная и научная дисциплина. Направления развития биодинамики как науки о человеке. Биодинамика опорно-двигательного аппарата. Теория строения и функций двигательного аппарата лиц с отклонениями от двигательной нормы. Биомеханические свойства биологических тканей. Управление двигательными действиями. Двигательный аппарат человека, соединение звеньев и степени свободы. Биодинамика мышц. Биодинамические основы развития физических способностей. Биодинамические свойства мышц; особенности строения и функций. Биодинамика мышц: виды и режимы работы мышц. Двигательные качества человека. Факторы, определяющие двигательные качества. Биодинамические характеристики тела человека и его движения: внешние и внутренние силы с учетом отклонения в здоровье двигательного аппарата человека. Основные механизмы построения движений в физической культуре восстановления функций. Механизм создания и управления вращательными движениями. Биодинамика передвижения на лыжах, плавания, легкоатлетических перемещений, спортивных игр и основных физических упражнений, используемых в программе по физическому воспитанию общеобразовательной школы. Биодинамические особенности двигательной деятельности лиц с отклонениями от здоровья опорно-двигательного аппарата.

## **2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

| Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)                                                                                                       | Планируемые результаты обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>                | <p>Знает: предмет, историю и специфическую проблематику биомеханики; терминологию биомеханики; понятие о моделях и моделировании в биомеханике; основы биомеханического контроля, технические средства и методики измерений.</p> <p>Умеет: осуществлять математическое моделирование различных форм движений в зависимости от биомеханических свойств двигательной системы у детей и подростков; проводить расчетно-графические работы и делать анализ выполненного исследования; обобщать и анализировать полученные результаты с точки зрения основ биомеханических процессов; осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.</p> <p>Имеет практический опыт: владения навыками статистической обработки полученных результатов в ходе антропометрических исследований; количественными методами оценки эффективности физических упражнений; методами математической обработки информации; осуществления критического анализа информации для решения поставленных задач.</p> |
| <p>ПК-1 Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач</p> | <p>Знает: основные теоретические аспекты, задачи и методы биодинамики двигательной деятельности, основы биодинамического контроля.</p> <p>Умеет: осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач по биодинамике двигательной деятельности.</p> <p>Имеет практический опыт: решения практических задач в области биодинамики двигательной деятельности</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <p>ПК-5 Способен организовывать индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся в соответствующей предметной области</p>            | <p>Знает: принципы проектирования, передовые педагогические технологии в процессе реализации учебно-проектной деятельности.</p> <p>Умеет: реализовывать индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность в области биодинамики двигательной деятельности.</p> <p>Имеет практический опыт: владения современными передовыми проектными технологиями, выполнения индивидуальной и групповой учебно-проектной деятельности.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <p>ПК-9 Способен планировать, организовывать, контролировать и координировать образовательный процесс</p>                                                 | <p>Знает: цель деятельности субъектов образовательного процесса и способы ее достижения в области биодинамики, основы математического моделирования различных форм движений, способы осуществления</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>расчетно-графических работ и основы биодинамического анализа полученных результатов.</p> <p>Умеет: планировать, организовывать, контролировать и координировать свою деятельность в ходе решения задач в области биодинамики двигательной деятельности, обобщать и анализировать полученные результаты.</p> <p>Имеет практический опыт: решения расчетно-графических работ, владения методами математической обработки полученных данных, анализа полученных результатов с точки зрения биодинамических процессов.</p> |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

| Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана | Перечень последующих дисциплин, видов работ                                                                 |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Цифровые технологии                                           | Физиология физического воспитания и спорта, Спортивная метрология и контроль в физической культуре и спорте |

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

| Дисциплина          | Требования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Цифровые технологии | <p>Знает: знать принципы работы современных информационных технологий., основные понятия цифровых технологий; общую характеристику процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации; методы поиска информации и этапы анализа и синтеза, текстовые процессоры, электронные таблицы</p> <p>Умеет: уметь использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности., работать в текстовых процессорах, проводить расчеты в электронных таблицах</p> <p>Имеет практический опыт: владения навыками использования современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности, владения пользовательскими функциями операционной системы; осуществления поиска, критического анализа и синтеза информации, применять системный подход для решения поставленных задач, работы в текстовых процессорах, проведение расчетов в электронных таблицах.</p> |

### 4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 ч., 26,5 ч. контактной работы с применением дистанционных образовательных технологий

| Вид учебной работы                                                                          | Всего часов | Распределение по семестрам в часах |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------|
|                                                                                             |             | Номер семестра                     |
|                                                                                             |             | 5                                  |
| Общая трудоёмкость дисциплины                                                               | 144         | 144                                |
| <i>Аудиторные занятия:</i>                                                                  | 16          | 16                                 |
| Лекции (Л)                                                                                  | 8           | 8                                  |
| Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)                  | 8           | 8                                  |
| Лабораторные работы (ЛР)                                                                    | 0           | 0                                  |
| <i>Самостоятельная работа (СРС)</i>                                                         | 117,5       | 117,5                              |
| проверка расчетно-графических работ                                                         | 5           | 5                                  |
| Подготовка к экзамену                                                                       | 30          | 30                                 |
| Изучение и конспектирование монографий, учебных пособий, хрестоматий и сборников документов | 27          | 27                                 |
| Письменные выводы по анализам результатов, полученных на практических занятиях              | 35          | 35                                 |
| Подготовка презентации к защите                                                             | 20,5        | 20,5                               |
| Консультации и промежуточная аттестация                                                     | 10,5        | 10,5                               |
| Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)                                                    | -           | экзамен                            |

## 5. Содержание дисциплины

| № раздела | Наименование разделов дисциплины     | Объем аудиторных занятий по видам в часах |   |    |    |
|-----------|--------------------------------------|-------------------------------------------|---|----|----|
|           |                                      | Всего                                     | Л | ПЗ | ЛР |
| 1         | Общая и дифференциальная биомеханика | 8                                         | 4 | 4  | 0  |
| 2         | Частная биомеханика                  | 8                                         | 4 | 4  | 0  |

### 5.1. Лекции

| № лекции | № раздела | Наименование или краткое содержание лекционного занятия                                                                                                                | Кол-во часов |
|----------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 1        | 1         | Введение (предмет и история биомеханики). Методы, технологии биомеханических исследований и контроля в физическом воспитании и спорте                                  | 1            |
| 2        | 1         | Биомеханические характеристики тела человека и его движений (кинематические, динамические). Строение и функции биомеханической системы двигательного аппарата человека | 1            |
| 3        | 1         | Биодинамика двигательных действий человека. Биомеханика двигательных качеств                                                                                           | 1            |
| 4        | 1         | Биомеханические аспекты управления движениями человека. Спортивно-техническое мастерство                                                                               | 1            |
| 5        | 2         | Движения вокруг осей. Сохранение и изменение положения тела и движения на месте                                                                                        | 1            |
| 6        | 2         | Локомоторные движения. Перемещающие движения. Индивидуальные и групповые особенности моторики                                                                          | 1            |
| 7        | 2         | Биомеханические аспекты программированного обучения двигательным                                                                                                       | 1            |

|   |   |                                                                                                       |   |
|---|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|   |   | действиям.                                                                                            |   |
| 8 | 2 | Биомеханические основы физических упражнений, входящих в программу физического воспитания школьников. | 1 |

## 5.2. Практические занятия, семинары

| № занятия | № раздела | Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара                                 | Кол-во часов |
|-----------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 1         | 1         | Анализ спортивной техники с помощью временных биомеханических характеристик. Построение хронограмм. | 1            |
| 2         | 1         | Построение схем поз (промера)                                                                       | 1            |
| 3-4       | 1         | Анализ техники с помощью пространственно-временных характеристик.                                   | 2            |
| 5         | 2         | Расчет линейной скорости и ускорения точек тела спортсмена                                          | 1            |
| 6-7       | 2         | Анализ спортивной техники с помощью кинематических (параметрических) графиков                       | 2            |
| 8         | 2         | Подготовка и защита презентаций и докладов                                                          | 1            |

## 5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

## 5.4. Самостоятельная работа студента

| Выполнение СРС                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |         |              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------|
| Подвид СРС                                                                                  | Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Семестр | Кол-во часов |
| проверка расчетно-графических работ                                                         | Методическое пособие 1, С. 2-72.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 5       | 5            |
| Подготовка к экзамену                                                                       | ПУМД, основ. лит. 1, С. 5-560; ПУМД, основ. лит. 2, Глава 2; Глава 3; Глава 4; Глава 5; Глава 6; Глава 7; ПУМД, доп. лит. 2, С. 5-9; С. 13-26; С. 29-32; С. 38-56; С. 63-68; С. 107-121; С. 124-189; С. 235-256; ПУМД, доп. лит. 2, Глава 1; Глава 2; Глава 3; Глава 4; Глава 5; Глава 6; Глава 7; Глава 8; Глава 9; ЭУМД, осн. лит. 1, С. 1-366; ЭУМД, осн. лит. 2, С. 1-178 ЭУМД, доп. лит. 1, С. 5-95; ЭУМД, доп. лит. 2, С. 13-46; С. 47-70; С.71-108, С. 109-140; Глобальная сеть Интернет. | 5       | 30           |
| Изучение и конспектирование монографий, учебных пособий, хрестоматий и сборников документов | ПУМД, основ. лит. 1, С. 5-560; ПУМД, основ. лит. 2, Глава 2; Глава 3; Глава 4; Глава 5; Глава 6; Глава 7; ПУМД, доп. лит. 2, С. 5-9; С. 13-26; С. 29-32; С. 38-56; С. 63-68; С. 107-121; С. 124-189; С. 235-256; ПУМД, доп. лит. 2, Глава 1; Глава 2; Глава 3; Глава 4; Глава 5; Глава 6; Глава 7; Глава 8; Глава 9; ЭУМД, осн. лит. 1, С. 1-366; ЭУМД, осн. лит. 2, С. 1-178 ЭУМД, доп. лит. 1, С. 5-95; ЭУМД, доп. лит. 2, С. 13-46; С. 47-70; С.71-108, С. 109-140.                           | 5       | 27           |
| Письменные выводы по анализам                                                               | Методическое пособие 1, С. 2-72.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 5       | 35           |

|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |      |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------|
| результатов, полученных на практических занятиях |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |      |
| Подготовка презентации к защите                  | ПУМД, основ. лит. 1, С. 5-560; ПУМД, основ. лит. 2, Глава 2; Глава 3; Глава 4; Глава 5; Глава 6; Глава 7; ПУМД, доп. лит. 2, С. 5-9; С. 13-26; С. 29-32; С. 38-56; С. 63-68; С. 107-121; С. 124-189; С. 235-256; ПУМД, доп. лит. 2, Глава 1; Глава 2; Глава 3; Глава 4; Глава 5; Глава 6; Глава 7; Глава 8; Глава 9; ЭУМД, осн. лит. 1, С. 1-366; ЭУМД, осн. лит. 2, С. 1-178 ЭУМД, доп. лит. 1, С. 5-95; ЭУМД, доп. лит. 2, С. 13-46; С. 47-70; С.71-108, С. 109-140; Глобальная сеть Интернет. | 5 | 20,5 |

## 6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

### 6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

| № КМ | Се-местр | Вид контроля     | Название контрольного мероприятия | Вес | Макс. балл | Порядок начисления баллов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Учитывается в ПА |
|------|----------|------------------|-----------------------------------|-----|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 1    | 5        | Текущий контроль | тест НОК по Анатомии              | 0   | 10         | Тест ТМФКС НОК, содержит 10 вопросов. Максимальная оценка - 10 баллов. Время выполнения теста 10 минут. Тест считается пройденным, если студент набрал не менее 6 баллов за тест.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | экзамен          |
| 2    | 5        | Текущий контроль | Устный опрос 1                    | 5   | 5          | 5 баллов: студент демонстрирует полное понимание материала, дает верные определения основных понятий, корректно использует терминологический аппарат, может обосновать свои суждения, приводит примеры не только из рекомендуемой литературы, но и самостоятельно составленные, демонстрирует способности анализа и высокий уровень самостоятельности.<br>4 балла: студент демонстрирует полное понимание материала, дает верные определения основных понятий, корректно использует терминологический аппарат, может обосновать свои суждения, приводит примеры и демонстрирует высокий уровень самостоятельности, | экзамен          |

|   |   |                  |                                                                                                       |    |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |         |
|---|---|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
|   |   |                  |                                                                                                       |    |   | <p>устанавливает причинно-следственные связи обсуждаемых проблем.</p> <p>3 балла: студент слабо ориентируется в материале, допускает ошибки и неточности в определении основных понятий, преимущественно корректно использует терминологический аппарат, недостаточно доказательно и полно обосновывает свои суждения, с затруднением приводит свои примеры.</p> <p>2 балла: студент допускает ошибки и неточности в определении основных понятий, некорректно использует терминологический аппарат, не приводит примеры к своим суждениям.</p> <p>1 балл: студент не ориентируется в материале, не знает определения основных понятий, не приводит примеры к своим суждениям</p> <p>0 баллов: студент не дает ответа на поставленный вопрос.</p> |         |
| 3 | 5 | Текущий контроль | <p>Задание 1 Анализ спортивной техники с помощью временных характеристик. Построение хронограммы.</p> | 10 | 5 | <p>5 баллов: выполнены поставленные цели работы, студент четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы</p> <p>4 балла: выполнены все задания работы; студент ответил на контрольные вопросы с замечаниями</p> <p>3 балла: выполнены все задания расчетно-графической работы с замечаниями; студент ответил на все контрольные вопросы с замечаниями</p> <p>2 балла: студент выполнил неправильно задания расчетно-графической работы; студент ответил на все контрольные вопросы с ошибками</p> <p>1 балл: студент выполнил неправильно все задания расчетно-графической работы; студент не ответил на контрольные вопросы</p> <p>0 баллов: задание не выполнено.</p>                                                                     | экзамен |
| 4 | 5 | Текущий контроль | <p>Задание 2. Построение схем поз (промера)</p>                                                       | 10 | 5 | <p>5 баллов: выполнены поставленные цели работы, студент четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы</p> <p>4 балла: выполнены все задания работы; студент ответил на контрольные вопросы с замечаниями</p> <p>3 балла: выполнены все задания расчетно-графической работы с замечаниями; студент ответил на все</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | экзамен |

|   |   |                  |                                                                                          |    |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |         |
|---|---|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
|   |   |                  |                                                                                          |    |   | <p>контрольные вопросы с замечаниями</p> <p>2 балла: студент выполнил неправильно задания расчетно-графической работы; студент ответил на все контрольные вопросы с ошибками</p> <p>1 балл: студент выполнил неправильно все задания расчетно-графической работы; студент не ответил на контрольные вопросы</p> <p>0 баллов: задание не выполнено.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |         |
| 5 | 5 | Текущий контроль | Задание 3. Анализ спортивной техники с помощью пространственно-временных характеристик   | 10 | 5 | <p>5 баллов: выполнены поставленные цели работы, студент четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы</p> <p>4 балла: выполнены все задания работы; студент ответил на контрольные вопросы с замечаниями</p> <p>3 балла: выполнены все задания расчетно-графической работы с замечаниями; студент ответил на все контрольные вопросы с замечаниями</p> <p>2 балла: студент выполнил неправильно задания расчетно-графической работы; студент ответил на все контрольные вопросы с ошибками</p> <p>1 балл: студент выполнил неправильно все задания расчетно-графической работы; студент не ответил на контрольные вопросы</p> <p>0 баллов: задание не выполнено.</p> | экзамен |
| 6 | 5 | Текущий контроль | Задание 4. Анализ спортивной техники с помощью кинематических (параметрических) графиков | 10 | 5 | <p>5 баллов: выполнены поставленные цели работы, студент четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы</p> <p>4 балла: выполнены все задания работы; студент ответил на контрольные вопросы с замечаниями</p> <p>3 балла: выполнены все задания расчетно-графической работы с замечаниями; студент ответил на все контрольные вопросы с замечаниями</p> <p>2 балла: студент выполнил неправильно задания расчетно-графической работы; студент ответил на все контрольные вопросы с ошибками</p> <p>1 балл: студент выполнил неправильно все задания расчетно-графической работы; студент не ответил на контрольные вопросы</p> <p>0 баллов: задание не выполнено.</p> | экзамен |
| 7 | 5 | Текущий контроль | Устный опрос 2                                                                           | 5  | 5 | 5 баллов: студент демонстрирует полное понимание материала, дает верные определения основных                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | экзамен |

|   |   |                  |                    |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |         |
|---|---|------------------|--------------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
|   |   |                  |                    |    | <p>понятий, корректно использует терминологический аппарат, может обосновать свои суждения, приводит примеры не только из рекомендуемой литературы, но и самостоятельно составленные, демонстрирует способности анализа и высокий уровень самостоятельности.</p> <p>4 балла: студент демонстрирует полное понимание материала, дает верные определения основных понятий, корректно использует терминологический аппарат, может обосновать свои суждения, приводит примеры и демонстрирует высокий уровень самостоятельности, устанавливает причинно-следственные связи обсуждаемых проблем.</p> <p>3 балла: студент слабо ориентируется в материале, допускает ошибки и неточности в определении основных понятий, преимущественно корректно использует терминологический аппарат, недостаточно доказательно и полно обосновывает свои суждения, с затруднением приводит свои примеры.</p> <p>2 балла: студент допускает ошибки и неточности в определении основных понятий, некорректно использует терминологический аппарат, не приводит примеры к своим суждениям.</p> <p>1 балл: студент не ориентируется в материале, не знает определения основных понятий, не приводит примеры к своим суждениям</p> <p>0 баллов: студент не дает ответа на поставленный вопрос.</p> |         |
| 8 | 5 | Текущий контроль | Защита презентации | 20 | <p>5</p> <p>5 баллов: выступающий свободно ориентируется в представляемом материале, без опоры на письменный текст; выступление соответствует теме, идеи сформулированы четко, изложены ясно, логично и полно, выводы обоснованы, все необходимые данные (факты, статистика, эксперимент), на основании которых сделаны выводы, представлены, на вопросы преподавателя дается полный и развернутый ответ</p> <p>4 балла: выступающий достаточно</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | экзамен |

|    |   |                  |                           |    |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |         |
|----|---|------------------|---------------------------|----|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
|    |   |                  |                           |    |    | <p>свободно ориентируется в представляемом материале, иногда обращаясь к письменному тексту; работа соответствует теме, идеи сформулированы четко, изложены ясно, логично и полно, выводы сделаны частично или не всегда обоснованы, необходимые данные (факты, статистика, эксперимент), на основании которых сделаны выводы, представлены не в полном объеме, на вопросы преподавателя дается понятный ответ.</p> <p>3 балла: выступающий не вполне убедителен и уверен в представляемом материале, текст доклада читается; работа частично соответствует теме, идеи сформулированы не четко, есть недочеты в логике и полноте изложения, выводы обоснованы не убедительно, так как не все необходимые данные (факты, статистика, эксперимент), на основании которых сделаны выводы, представлены, на вопросы преподавателя даются краткие и несодержательные ответы.</p> <p>2 балла: работа не соответствует теме, идеи сформулированы нечетко, нелогично и обрывочно, выводов нет, ответы на вопросы выступающий дать затрудняется.</p> <p>1 балл: работа содержит материал не по заданию.</p> <p>0 баллов: работа не выполнена.</p> |         |
| 9  | 5 | Текущий контроль | Компьютерное тестирование | 30 | 30 | <p>Преподаватель проводит компьютерное тестирование.</p> <p>Преподаватель открывает доступ к тесту, озвучивая это обучающимся.</p> <p>Итоговый тест содержит 30 заданий по всем темам курса. Время тестирования - 30 минут.</p> <p>Максимальная оценка за тест - 30 баллов. Тест считается успешно пройденным, если не менее 60% правильных ответов (не менее 18 баллов). Обучающиеся решают тест.</p> <p>По истечении времени тестирования преподаватель озвучивает результаты. Оценка: "отлично" - 28-30 баллов; "хорошо" - 22-27 баллов; "удовлетворительно" - 18-22 балла; "неудовлетворительно" - до 18 баллов.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | экзамен |
| 10 | 5 | Проме-           | Экзамен по билетам        | -  | 5  | Экзамен проводится в форме ответов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | экзамен |

|  |  |                     |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
|--|--|---------------------|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  | жуточная аттестация |  |  | <p>на вопросы билета. В билете два вопроса. В аудитории, где проводится экзамен, должно одновременно присутствовать не более 6 – 8 студентов. Каждый студент берет билет и готовится в течение 20-30 минут. При неправильном ответе студенту могут быть заданы уточняющие или новые вопросы из этой темы. Тема считается освоенной, если студент смог ответить на 65 % вопросов, заданных по этой теме.</p> <p>5 баллов: знания отличаются глубиной и содержательностью, даны логично построенные, полные, исчерпывающие ответы; студент при ответах на вопросы демонстрирует способность к анализу положений существующих научных теорий, научных школ, оперирует научными понятиями; при ответе на вопросы используются дополнительные материалы; ответ иллюстрируется примерами из практики, подтверждающими теоретические положения; студент демонстрирует умение вести научную дискуссию, владение дидактическими и практическими навыками.</p> <p>4 балла: знания имеют достаточный содержательный уровень; раскрыто содержание билета, однако имеются определенные затруднения в ответе на уточняющие вопросы; в ответе имеют место несущественные фактические неточности; недостаточно раскрыто содержание по одному из вопросов билета; в ответе делаются не вполне законченные выводы или обобщения.</p> <p>3 балла: знания имеют фрагментарный характер, имеются определенные неточности и погрешности в формулировках, возникают затруднения при ответе на уточняющие вопросы; при ответе на вопросы билета студент не может обосновать закономерности, принципы, объяснить суть явления; допущены фактические ошибки; студент продемонстрировал слабое неумение формулировать выводы и обобщения, приводить примеры практического использования научных знаний.</p> |  |
|--|--|---------------------|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
|--|--|--|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  |  |  |  | <p>2 балла: не раскрыто содержание вопросов билета, обнаружено незнание или непонимание сущности вопросов; допущены существенные фактические ошибки при ответах на вопросы; студент обнаруживает неумение оперировать научной терминологией, незнание положений существующих научных теорий, научных школ; в ответе не приводятся примеры практического использования научных знаний.</p> <p>1 балл: ответ содержит материал не по вопросу.</p> <p>0 баллов: студент ни на один вопрос не смог ответить.</p> |  |
|--|--|--|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

## 6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

| Вид промежуточной аттестации | Процедура проведения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Критерии оценивания                     |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| экзамен                      | <p>Итоговый рейтинг обучающегося может формироваться на основании только текущего контроля, путем сложения рейтинга за полученные оценки за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля. Студент вправе прийти на экзамен для улучшения своего рейтинга. В этом случае оценивание учебной деятельности обучающихся по дисциплине производится на основании рейтинга, который рассчитывается как сумма рейтинга за текущий контроль, умноженного на 0,6 и рейтинга, полученного за ответ на экзамене (промежуточная аттестация), умноженного на 0,4.</p> <p>Преподаватель проводит мероприятие промежуточной аттестации в форме компьютерного тестирования.</p> <p>Преподаватель открывает доступ к тесту, озвучивая это обучающимся. Итоговый тест содержит 30 заданий по всем темам курса. Время тестирования - 30 минут. Максимальная оценка за тест - 30 баллов. Тест считается успешно пройденным, если не менее 60% правильных ответов (не менее 18 баллов). Обучающиеся решают тест. По истечении времени тестирования преподаватель озвучивает результаты. Оценка: "отлично" - 28-30 баллов; "хорошо" - 22-27 баллов; "удовлетворительно" - 18-22 балла; "неудовлетворительно" - до 18 баллов. Обучающиеся решают тест. По истечении времени тестирования преподаватель озвучивает результаты.</p> | В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения |

## 6.3. Паспорт фонда оценочных средств

| Компетенции | Результаты обучения                                                                                                                                                                                                       | № КМ |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
|             |                                                                                                                                                                                                                           | 1    | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| УК-1        | Знает: предмет, историю и специфическую проблематику биомеханики; терминологию биомеханики; понятие о моделях и моделировании в биомеханике; основы биомеханического контроля, технические средства и методики измерений. | +    | + |   |   |   |   |   | + | + | +  |
| УК-1        | Умеет: осуществлять математическое моделирование различных                                                                                                                                                                |      |   | + | + | + | + |   |   |   | +  |



*б) дополнительная литература:*

1. Попов, Г. И. Биомеханика двигательной деятельности [Текст] учебник для высш. проф. образования по направлению "Физ. культура" Г. И. Попов, А. В. Самсонова. - 3-е изд., стер. - М.: Академия, 2014. - 314, [1] с. ил.
2. Попов, Г. И. Биомеханика [Текст] учеб. для вузов по специальности 0333100 "Физ. культура" Г. И. Попов. - М.: Академия, 2005. - 253, [1] с. ил.

*в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:*  
Не предусмотрены

*г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:*

1. Рабочая тетрадь

*из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:*

1. Рабочая тетрадь

**Электронная учебно-методическая документация**

| № | Вид литературы      | Наименование ресурса в электронной форме | Библиографическое описание                                                                                                                                                                                                                           |
|---|---------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Основная литература | ЭБС издательства Лань                    | Томилин, К. Г. Биомеханика спорта : учебное пособие / К. Г. Томилин. — Сочи : СГУ, 2023. — 128 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. <a href="https://e.lanbook.com/book/417206">https://e.lanbook.com/book/417206</a> |
| 2 | Основная литература | ЭБС издательства Лань                    | Джалилов, А. А. Биомеханика двигательной деятельности : учебное пособие / А. А. Джалилов, К. Л. Меркурьев. — Тольятти : ТГУ, 2019. — 178 с. <a href="https://e.lanbook.com/book/139610">https://e.lanbook.com/book/139610</a>                        |
| 3 | Основная литература | ЭБС издательства Лань                    | Комарова, Н. А. Биомеханика двигательной деятельности : учебное пособие / Н. А. Комарова, И. В. Шиндина. — Саранск : МГПУ им. М. Е. Евсевьева, 2017. — 113 с. <a href="https://e.lanbook.com/book/163488">https://e.lanbook.com/book/163488</a>      |

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Windows(бессрочно)
2. Microsoft-Office(бессрочно)
3. ФГАОУ ВО "ЮУрГУ (НИУ)"-Портал "Электронный ЮУрГУ" (<https://edu.susu.ru>)(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Нет

**8. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

| Вид занятий | № ауд. | Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий |
|-------------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|-------------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                 |            |                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Самостоятельная работа студента |            | Автоматизированное рабочее место: монитор; системный блок; колонки; мышь; клавиатура; сетевой фильтр. Зал с выходом в Интернет                                     |
| Лекции                          | 103<br>(6) | Компьютерная техника: монитор, системный блок, проектор потолочного крепления, колонки, экран настенный с электроприводом, мышь, микрофон, клавиатура, пульт, ИБП. |
| Практические занятия и семинары | 202<br>(6) | Компьютерная техника: монитор, системный блок, проектор потолочного крепления, колонки, экран настенный с электроприводом, мышь, микрофон, клавиатура, пульт, ИБП. |
| Экзамен                         | 303<br>(6) | Компьютерная техника: монитор, системный блок, проектор потолочного крепления, колонки, экран настенный с электроприводом, мышь, микрофон, клавиатура, пульт, ИБП. |