

# ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:  
Заведующий выпускающей  
кафедрой

ЮУрГУ	Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП	
Кому выдан: Ненашева А. В.	
Пользователь: nenashevaav	
Дата подписания: 27.06.2024	

А. В. Ненашева

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**дисциплины 1.Ф.П0.10.01 Биомеханика двигательной деятельности**

**для направления 44.03.01 Педагогическое образование**

**уровень Бакалавриат**

**профиль подготовки Физкультурное образование**

**форма обучения очная**

**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

ЮУрГУ	Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП	
Кому выдан: Ненашева А. В.	
Пользователь: nenashevaav	
Дата подписания: 27.06.2024	

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

А. В. Ненашева

ЮУрГУ	Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП	
Кому выдан: Ненашева А. В.	
Пользователь: nenashevaav	
Дата подписания: 27.06.2024	

Челябинск

## **1. Цели и задачи дисциплины**

Цель: формирование у будущих педагогов по физической культуре теоретических знаний по биомеханике 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 биомеханики 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 управляет, что нужно сделать, чтобы качественно и количественно изменить характер двигательных действий для достижения необходимых (планируемых, в том числе рекордных) результатов движения.

## **Краткое содержание дисциплины**

Биомеханика как учебная и научная дисциплина. Направления развития биомеханики как науки о человеке. Биомеханика 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. Биомеханика мышц. Биомеханические основы развития физических способностей. Биомеханические свойства мышц; особенности строения и функций. Биомеханика мышц: виды и режимы работы мышц. Двигательные качества человека. Факторы, определяющие двигательные качества.

Биомеханические 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. Биомеханические 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
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<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>
ПК-1 Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	<p>Знает: основные теоретические аспекты, задачи и методы биомеханики двигательной деятельности, основы биомеханического контроля.</p> <p>Умеет: осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач по биомеханике двигательной деятельности.</p> <p>Имеет практический опыт: решения практических задач в области биомеханики двигательной деятельности.</p>
ПК-5 Способен организовывать индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся в соответствующей предметной области	<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 биомеханики двигательной деятельности.</p> <p>Имеет практический опыт: владения современными передовыми проектными технологиями, выполнения индивидуальной и групповой учебно-проектной деятельности.</p>
ПК-9 Способен планировать, организовывать, контролировать и координировать образовательный процесс	<p>Знает: цель деятельности субъектов образовательного процесса и способы ее достижения в области биомеханики, основы математического моделирования различных форм движений, способы осуществления</p>

расчетно-графических работ и основы биомеханического анализа полученных результатов.  
Умеет: планировать, организовывать, контролировать и координировать свою деятельность в ходе решения задач в области биомеханики двигательной деятельности, обобщать и анализировать полученные результаты.  
Имеет практический опыт: решения расчетно-графических работ, владения методами математической обработки полученных данных, анализа полученных результатов с точки зрения биомеханических процессов.

### 3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Цифровое сопровождение тренировочного процесса, Информатика, Теория и методика физической культуры	Физиология физического воспитания и спорта, Методы количественного и качественного анализа данных

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

Дисциплина	Требования
Цифровое сопровождение тренировочного процесса	Знает: знания в области цифрового сопровождения тренировочного процесса, включая понимание технологий, методик обучения и анализа данных., знание о цифровых технологиях, используемых для сопровождения тренировочного процесса. Знания о спортивных датчиках, мониторинге физиологических показателей, анализе движений и других аспектах цифрового сопровождения., принципы и методы цифровых устройств и приложений, анализа данных с цифровых устройств о тренировочной деятельности., основные принципы цифрового сопровождения тренировочного процесса, включая использование специализированного программного обеспечения и технических инструментов., свои личные ресурсы, возможности и ограничения для достижения профессиональных целей., основные правила в области охраны жизни и здоровья, а также навыки применения методик сохранения и укрепления здоровья учащихся и формирования мотивации здорового образа жизни., порядок составления отчетной документации по проведению спортивной подготовки на

тренировочном этапе (этапе спортивной специализации); содержание и техники комплексного контроля и учета в спортивной подготовке. Умеет: организовывать и контролировать тренировочный процесс с использованием современных методов и инструментов., эффективно использовать цифровые инструменты для мониторинга и анализа данных тренировочного процесса., применять принципы и методы экспорта данных с цифровых устройств, анализа и обработки информации; грамотно, логично, аргументированно и интерпретировать полученные данные с тренировочной деятельности., разрабатывать индивидуальные и групповые тренировочные планы, адаптировать под конкретные потребности обучающихся., создавать и достраивать индивидуальную траекторию саморазвития при получении профессионального образования; планировать профессиональную деятельность на основе принципов образования., применять знания в области охраны жизни и здоровья, а также навыки применения методик сохранения и укрепления здоровья учащихся и формирования мотивации здорового образа жизни., контролировать физическое, функциональное и психическое состояние занимающихся во время проведения тренировочных занятий; выявлять признаки перенапряжения и переутомления занимающихся, варьировать величиной нагрузки с учетом индивидуальных функциональных возможностей занимающихся, закономерностей развития и взаимосвязи различных систем организма, занимающегося; анализировать правильность и оптимальность двигательных действий и исполнения тактических приемов занимающимися. Имеет практический опыт: успешно руководить образовательным и тренировочным процессом., успешно организовывать тренировочный процесс с использованием современных цифровых технологий., использования цифрового спортивного оборудования, инвентаря, контрольно-измерительных приборов и средств измерений, применяемых в практике спортивной подготовки, организации тренировочного процесса., использования цифровых технологий, включая специализированные программы для анализа и визуализации тренировочных данных., планирования и проведения занятий по обучению технике базовых видов спорта, развитию физических качеств и воспитанию личности; решения педагогических задач., в обеспечении охраны жизни и здоровья спортсменов в учебно-воспитательном процессе,

	<p>обеспечивая контроль, безопасность и оперативное реагирование на различные ситуации., использования спортивного оборудования, инвентаря, контрольно-измерительных приборов и средств измерений, применяемых в практике спортивной подготовки, организации спортивных соревнований.</p>
Теория и методика физической культуры	<p>Знает: особенности планирования, организации и контроля образовательной и развивающей деятельности в физическом воспитании и спортивной тренировке., исторические и социокультурные особенности формирования систем физической культуры в мировом пространстве и на территории России, основные философские методологические подходы к формированию теоретических и методических основ физической культуры с учетом религиозных учений и этических норм, принятых в тех или иных социальных стратах., семантику базовых понятий теории физической культуры, может на основе системного и критического мышления аргументированно формировать собственную интерпретацию решения методических задач в процессе физического воспитания и спортивной тренировки, готов к оценке результатов педагогических процессов в сфере физической культуры., правила безопасного поведения на занятиях физическими упражнениями в различных условиях, принципы дозирования адекватной возможностям занимающихся физической нагрузки, основы оказания первой доврачебной помощи при травмах., общие положения и понятия дисциплины, основные показатели физического развития, функциональной подготовленности и работоспособности и влияние физических упражнений на данные показатели., основополагающие и частные принципы физического воспитания и спортивной тренировки, структуру, состав и особенности средств, методов и педагогических условий эффективного решения педагогических задач в сфере физической культуры. , основополагающие принципы проектирования, особенности проектных технологий в физическом воспитании и спортивной тренировке. Умеет: спланировать, осуществить и оценить эффективность деятельности субъектов образовательного процесса в различных педагогических условиях в физическом воспитании и спортивной тренировке., эффективно использовать исторический потенциал традиционных форм, средств и методов физического воспитания и спорта</p>

различных этно-культурных слоев общества., выявить факторы, позволяющие решить педагогические задачи в физическом воспитании и спортивной тренировке, подобрать необходимые средства, методы и условия, на них воздействующие, и определить степень результативности применения выбранных средств и методов в практической педагогической деятельности в сфере физической культуры., применить на практике меры профилактики травматизма, грамотно дозировать параметры физической нагрузки, внедрить в практическую работу здоровьесформирующие педагогические технологии; окказать первую доврачебную помощь., самостоятельно оценивать уровень физической подготовленности; проводить занятия по общей физической подготовке; использовать основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом условий реализации социальной и профессиональной деятельности., осуществлять выбор образовательных стратегий в соответствии с требованиями ФГОС ОО, конкретными задачами и особенностями состояния занимающихся, осуществлять рефлексию эффективности применяемых средств и методов., спланировать, замотивировать занимающихся и реализовать индивидуальную или совместную учебно-проектную деятельность в физическом воспитании и спортивной тренировке. Имеет практический опыт: управления коллективом учащихся, формирования у них учебно-познавательной мотивации к физической активности в рамках урочной и внеурочной деятельности., конструктивно взаимодействовать с занимающимися и коллегами с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции; сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументированно обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера., анализа и синтеза информации из различных сфер знания в направлении повышения эффективности частных процессов физического воспитания и спортивной тренировки., оказания первой доврачебной помощи при травмах, реализации здоровьесформирующих педагогических технологий и оценки их эффективности., владения методами самоконтроля и анализа своего физического состояния, технологиями, поддерживающими должный уровень физической подготовленности для обеспечения

	полноценной социальной и профессиональной деятельности., осуществления планирования, организации и контроля эффективности различных форм занятий в рамках физического воспитания и спортивной тренировки., использования передовых педагогических и информационных технологий в процессе реализации учебно-проектной деятельности обучающихся в физическом воспитании и спортивной тренировке.
Информатика	Знает: основные понятия информатики и информационных технологий; общую характеристику процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации; методы поиска информации и этапы анализа и синтеза., текстовые процессоры, электронные таблицы., Информационные технологии, позволяющие составить план работ., знать принципы работы современных информационных технологий. Умеет: решать типовые задачи текстовой обработки (набор и верстка текстовых документов, конвертация в переносимые форматы); решать типовые задачи графической обработки (создание и редактирование векторных и растровых графических документов, конвертировать их в различные форматы); создавать электронные презентации., работать в текстовых процессорах, проводить расчеты в электронных таблицах., формировать план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения., уметь использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности. Имеет практический опыт: 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., разработки плана-графика реализации проекта., владения навыками использования современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности.

#### 4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 ч., 74,5 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		5

Общая трудоёмкость дисциплины	144	144
<i>Аудиторные занятия:</i>	64	64
Лекции (Л)	32	32
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	32	32
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	69,5	69,5
Письменные выводы по анализам результатов, полученных на практических занятиях	15	15
Подготовка к экзамену	20	20
проверка расчетно-графических работ	5	5
Подготовка презентации к защите	12,5	12,5
Изучение и конспектирование монографий, учебных пособий, хрестоматий и сборников документов	17	17
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	32	16	16	0
2	Частная биомеханика	32	16	16	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	4
2	1	Биомеханические характеристики тела человека и его движений (кинематические, динамические). Строение и функции биомеханической системы двигательного аппарата человека	4
3	1	Биодинамика двигательных действий человека. Биомеханика двигательных качеств	4
4	1	Биомеханические аспекты управления движениями человека. Спортивно-техническое мастерство	4
5	2	Движения вокруг осей. Сохранение и изменение положения тела и движения на месте	4
6	2	Локомоторные движения. Перемещающие движения. Индивидуальные и групповые особенности моторики	4
7	2	Биомеханические аспекты программируемого обучения двигательным действиям.	4
8	2	Биомеханические основы физических упражнений, входящих в программу физического воспитания школьников.	4

### 5.2. Практические занятия, семинары

№	№	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-
---	---	---	------

занятия	раздела		всего часов
1-6	1	Анализ спортивной техники с помощью временных биомеханических характеристик. Построение хронограмм.	6
7-12	1	Построение схем поз (промера)	6
13-16	1	Анализ техники с помощью пространственно-временных характеристик.	4
17-20	2	Расчет линейной скорости и ускорения точек тела спортсмена	4
21-26	2	Анализ спортивной техники с помощью кинематических (параметрических) графиков	6
27-32	2	Подготовка и защита презентаций и докладов	6

### 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
Письменные выводы по анализам результатов, полученных на практических занятиях	Методическое пособие 1, С. 2-72.	5	15
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	20
проверка расчетно-графических работ	Методическое пособие 1, С. 2-72.	5	5
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	12,5
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;	5	17


## 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-мestr	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учи-тыва-ется 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	10	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. 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. 3 балла: студент слабо ориентируется в материале, допускает ошибки и неточности в определении основных понятий, преимущественно корректно использует	экзамен

						терминологический аппарат, недостаточно доказательно и полно обосновывает свои суждения, с затруднением приводит свои примеры. 2 балла: студент допускает ошибки и неточности в определении основных понятий, некорректно использует терминологический аппарат, не приводит примеры к своим суждениям. 1 балл: студент не ориентируется в материале, не знает определения основных понятий, не приводит примеры к своим суждениям 0 баллов: студен не дает ответа на поставленный вопрос.	
3	5	Текущий контроль	Задание 1 Анализ спортивной техники с помощью временных характеристик. Построение хронограммы.	15	5	5 баллов: выполнены поставленные цели работы, студент четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы 4 балла: выполнены все задания работы; студент ответил на контрольные вопросы с замечаниями 3 балла: выполнены все задания расчетно-графической работы с замечаниями; студент ответил на все контрольные вопросы с замечаниями 2 балла: студент выполнил неправильно задания расчетно-графической работы; студент ответил на все контрольные вопросы с ошибками 1 балл: студент выполнил неправильно все задания расчетно-графической работы; студент не ответил на контрольные вопросы 0 баллов: задание не выполнено.	экзамен
4	5	Текущий контроль	Построение схем поз (промера)	15	5	5 баллов: выполнены поставленные цели работы, студент четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы 4 балла: выполнены все задания работы; студент ответил на контрольные вопросы с замечаниями 3 балла: выполнены все задания расчетно-графической работы с замечаниями; студент ответил на все контрольные вопросы с замечаниями 2 балла: студент выполнил неправильно задания расчетно-графической работы; студент ответил на все контрольные вопросы с ошибками 1 балл: студент выполнил неправильно все задания расчетно-	экзамен

						графической работы; студент не ответил на контрольные вопросы 0 баллов: задание не выполнено.	
5	5	Текущий контроль	Задание 4. Анализ спортивной техники с помощью пространственно-временных характеристик	15	5	5 баллов: выполнены поставленные цели работы, студент четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы 4 балла: выполнены все задания работы; студент ответил на контрольные вопросы с замечаниями 3 балла: выполнены все задания расчетно-графической работы с замечаниями; студент ответил на все контрольные вопросы с замечаниями 2 балла: студент выполнил неправильно задания расчетно-графической работы; студент ответил на все контрольные вопросы с ошибками 1 балл: студент выполнил неправильно все задания расчетно-графической работы; студент не ответил на контрольные вопросы 0 баллов: задание не выполнено.	экзамен
6	5	Текущий контроль	Анализ спортивной техники с помощью кинематических (параметрических) графиков	15	5	5 баллов: выполнены поставленные цели работы, студент четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы 4 балла: выполнены все задания работы; студент ответил на контрольные вопросы с замечаниями 3 балла: выполнены все задания расчетно-графической работы с замечаниями; студент ответил на все контрольные вопросы с замечаниями 2 балла: студент выполнил неправильно задания расчетно-графической работы; студент ответил на все контрольные вопросы с ошибками 1 балл: студент выполнил неправильно все задания расчетно-графической работы; студент не ответил на контрольные вопросы 0 баллов: задание не выполнено.	экзамен
7	5	Текущий контроль	Устный опрос 2	10	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	экзамен

						самостоятельности. 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. 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. 2 балла: студент допускает ошибки и неточности в определении основных понятий, некорректно использует терминологический аппарат, не приводит примеры к своим суждениям. 1 балл: студент не ориентируется в материале, не знает определения основных понятий, не приводит примеры к своим суждениям 0 баллов: студен не дает ответа на поставленный вопрос.	
8	5	Текущий контроль	Защита презентации	20	5	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 4 балла: выступающий достаточно 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	экзамен

						(факты, статистика, эксперимент), на основании которых сделаны выводы, представлены не в полном объеме, на вопросы преподавателя дается понятный ответ. 3 балла: выступающий не вполне убедителен и уверен в представляющем 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. 2 балла: работа не соответствует теме, идеи сформулированы нечетко, нелогично и обрывочно, выводов нет, ответы на вопросы выступающий дать затрудняется. 1 балл: работа содержит материал не по заданию. 0 баллов: работа не выполнена.	
9	5	Промежуточная аттестация	Экзамен в виде компьютерного тестирования	-	30	Оценка: "отлично" 28-30 баллов "хорошо" 22-27 баллов "удовлетворительно" 18-21 балл "неудовлетворительно" до 18 баллов	экзамен

## 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</p>	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

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.

### **6.3. Паспорт фонда оценочных средств**

ПК-9	Имеет практический опыт: решения расчетно-графических работ, владения методами математической обработки полученных данных, анализа полученных результатов с точки зрения биомеханических процессов.										
------	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### Печатная учебно-методическая документация

#### а) основная литература:

1. Дубровский, В. И. Биомеханика Учеб. для сред. и высш. учеб. заведений по физ. культуре В. И. Дубровский, В. Н. Федорова. - 2-е изд. - М.: ВЛАДОС-пресс, 2004. - 669 с.

#### 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	Библи
1	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Коршиков, В.М. Биомеханика : учебное пособие / В.М. Коршиков, А.А. Семенова-Тян-Шанского. – Липецк : Липецкий государственный педагогический университет, 2013. – 366, [1] с. ил. <a href="https://e.lanbook.com/book/126967">https://e.lanbook.com/book/126967</a>
2	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Карпев, А. Г. Биомеханика спортивных и физических упражнений: учебно-методическое пособие / А. Г. Карпев. – Краснодар : Кубанский государственный университет физической культуры и спорта, 2014. – Ч. 1. – 366, [1] с. ил.
3	Основная литература	Электронный каталог ЮУрГУ	Курысь, В. Н. Биомеханика. Познание телесно-двигательного упражнения / В. Н. Курысь. – М.: Советский спорт, 2013. – 366, [1] с. ил. <a href="http://virtua.lib.susu.ru/bin/gw_2011_1_4/chameleon?sessionid=2021102417034121885&amp;skin=def">http://virtua.lib.susu.ru/bin/gw_2011_1_4/chameleon?sessionid=2021102417034121885&amp;skin=def</a>

			1112 DEFAULT&searchid=2&sourcescreen=INITREQ&pos=1&itempos=1
4	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Джалилов, А.А. Биомеханика двигательной деятельности: электронное с. <a href="https://e.lanbook.com/book/139610">https://e.lanbook.com/book/139610</a>
5	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Жидких, Т. М. Практикум по биомеханике / Т. М. Жидких, Д. В. Горбачев. <a href="https://e.lanbook.com/book/321194">https://e.lanbook.com/book/321194</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
Практические занятия и семинары	202 (6)	Компьютерная техника: монитор, системный блок, проектор потолочного крепления, колонки, экран настенный с электроприводом, мышь, микрофон, клавиатура, пульт, ИБП.
Экзамен	303 (6)	Компьютерная техника: монитор, системный блок, проектор потолочного крепления, колонки, экран настенный с электроприводом, мышь, микрофон, клавиатура, пульт, ИБП.
Лекции	103 (6)	Компьютерная техника: монитор, системный блок, проектор потолочного крепления, колонки, экран настенный с электроприводом, мышь, микрофон, клавиатура, пульт, ИБП.