

ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель направления



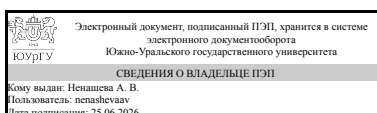
А. С. Аминов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.О.22 Биомеханика двигательной деятельности
для направления 49.03.01 Физическая культура
уровень Бакалавриат
форма обучения заочная
кафедра-разработчик Теория и методика физической культуры и спорта

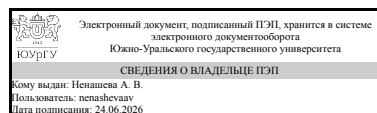
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 49.03.01 Физическая культура, утверждённым приказом Минобрнауки от 19.09.2017 № 940

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 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 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

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
ОПК-1 Способен планировать содержание занятий с учетом положений теории физической культуры, физиологической характеристики нагрузки, анатомо-морфологических и психологических особенностей занимающихся различного пола и возраста	Знает: биомеханические особенности опорно-двигательного аппарата человека; биомеханику статических положений и различных видов движений человека; биомеханические технологии формирования и совершенствования движений человека с заданной результативностью; анатомо-физиологические и биомеханические основы развития физических качеств Умеет: оценивать эффективность статических положений и движений человека; применять биомеханические технологии формирования и совершенствования движений человека с заданной результативностью Имеет практический опыт: биомеханического анализа статических положений и движений человека
ОПК-9 Способен осуществлять контроль с использованием методов измерения и оценки физического развития, технической и физической подготовленности, психического состояния занимающихся	Знает: механические характеристики тела человека и его движений Умеет: оценивать эффективность статических положений и движений человека Имеет практический опыт: применения методов биомеханического контроля движений и физических способностей человека

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
1.О.12 Физиология человека, 1.О.11 Анатомия человека	1.О.29 Спортивная метрология и контроль в физической культуре и спорте, 1.О.32 Методы функционального мониторинга в физической культуре и спорте, 1.О.24 Физиология физического воспитания и спорта

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

Дисциплина	Требования
1.О.12 Физиология человека	Знает: методы оценки функционального состояния различных физиологических систем организма человека с учетом возраста и пола, физиологические функции основных и механизмы регуляции органов и систем человека в возрастном и гендерном аспектах Умеет: использовать методы измерения основных физиологических параметров в покое и при различных состояниях организма Имеет практический опыт: применения методов измерения основных физиологических

	параметров в покое и при различных состояниях организма
1.О.11 Анатомия человека	Знает: основные термины, применяемые в анатомии; строение, топографию и функции органов и функциональных систем организма человека; основы возрастной морфологии, возрастную периодизацию, закономерности физического развития человека; основы динамической морфологии, методики антропометрии и соматотипирования; основы учения о конституции и пропорциях тела человека Умеет: демонстрировать движения в подвижных соединениях звеньев тела, определяя оси вращения в суставах и локализацию мышц, производящих данные движения; проецировать основные костные образования, крупные мышцы и внутренние органы на поверхность тела человека; производить анатомический анализ положений и движений тела; применять (учитывать) результаты анатомического исследования при планировании содержания занятий, определять тип телосложения путем расчета индексов, состояние опорно-двигательного аппарата Имеет практический опыт: основными анатомическими терминами (основные ориентиры, плоскости тела, оси вращения); анатомическим анализом положений и движений тела, используемых в практике физической культуры; опытом планирования учебных занятий, опираясь на анатомо-морфологические особенности занимающихся различного пола и возраста, способами определения типа телосложения, компонентов массы тела, состояние опорно-двигательного аппарата

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 ч., 18,5 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>	8	8
Лекции (Л)	0	0
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	8	8
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	125,5	125,5

Подготовка к экзамену	30	30
проверка расчетно-графических работ	5	5
Подготовка презентации к защите	27,5	27.5
Изучение и конспектирование монографий, учебных пособий, хрестоматий и сборников документов	28	28
Письменные выводы по анализам результатов, полученных на практических занятиях	35	35
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	4	0	4	0
2	Частная биомеханика	4	0	4	0

5.1. Лекции

Не предусмотрены

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
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;	5	30

	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.		
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	27,5
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; 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	28
Письменные выводы по анализам результатов, полученных на практических занятиях	Методическое пособие 1, С. 2-72.	5	35

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	Устный опрос 1	5	5	5 баллов: студент демонстрирует	экзамен

		контроль			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 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: студент не дает ответа на поставленный вопрос.	
3	5	Текущий контроль	Задание 1 Анализ спортивной техники с помощью временных характеристик. Построение хронограммы.	10	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	экзамен

						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.	
4	5	Текущий контроль	Задание 2. Построение схем поз (промера)	10	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
5	5	Текущий контроль	Задание 3. Анализ спортивной техники с помощью пространственно-временных характеристик	10	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	Задание 4. Анализ спортивной техники с помощью кинематических (параметрических)	10	5	5 баллов: выполнены поставленные цели работы, студент четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы 4 балла: выполнены все задания	экзамен

			графиков			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.	
7	5	Текущий контроль	Устный опрос 2	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. 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	экзамен

						материале, не знает определения основных понятий, не приводит примеры к своим суждениям 0 баллов: студент 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 (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 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. 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.	экзамен
9	5	Текущий	Компьютерное	30	30	Преподаватель проводит	экзамен

		контроль	тестирование			компьютерное тестирование. 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.	
10	5	Промежуточная аттестация	Экзамен по билетам	-	5	Экзамен проводится в форме ответов 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. 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. 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;	экзамен

					недостаточно раскрыто содержание по одному из вопросов билета; в ответе делаются не вполне законченные выводы или обобщения. 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. 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. 1 балл: ответ содержит материал не по вопросу. 0 баллов: студент ни на один вопрос не смог ответить.	
--	--	--	--	--	--	--

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
экзамен	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. Преподаватель проводит мероприятие промежуточной аттестации в форме компьютерного тестирования. Преподаватель открывает доступ к тесту, озвучивая это обучающимся. Итоговый тест содержит 30 заданий по всем темам курса. Время тестирования - 30 минут. Максимальная	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

	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.	
--	---	--

6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОПК-1	Знает: биомеханические особенности опорно-двигательного аппарата человека; биомеханику статических положений и различных видов движений человека; биомеханические технологии формирования и совершенствования движений человека с заданной результативностью; анатомо-физиологические и биомеханические основы развития физических качеств	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ОПК-1	Умеет: оценивать эффективность статических положений и движений человека; применять биомеханические технологии формирования и совершенствования движений человека с заданной результативностью				+	+	+	+		+	+
ОПК-1	Имеет практический опыт: биомеханического анализа статических положений и движений человека			+	+						
ОПК-9	Знает: механические характеристики тела человека и его движений	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ОПК-9	Умеет: оценивать эффективность статических положений и движений человека			+	+	+	+			+	+
ОПК-9	Имеет практический опыт: применения методов биомеханического контроля движений и физических способностей человека			+	+	+	+			+	

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	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. https://e.lanbook.com/book/417206
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. https://e.lanbook.com/book/139610
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. https://e.lanbook.com/book/163488
4	Основная литература	eLIBRARY.RU	Ненашева А. Физиология мышечной деятельности: механизмы, адаптация и тренировочные эффекты: учебное пособие / А.В. Ненашева, А.А. Семченко. - Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2026. – 43 с. https://elibrary.ru/item.asp?id=89133718
5	Основная литература	eLIBRARY.RU	Ненашева А. Физиологические основы питания и эргогенной поддержки в физическом воспитании и спорте: учебное пособие / А.В. Ненашева, А.А. Семченко. - Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2026. – 75 с. https://elibrary.ru/item.asp?id=89103231

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
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.
Самостоятельная работа студента		Автоматизированное рабочее место: монитор; системный блок; колонки; мышь; клавиатура; сетевой фильтр. Зал с выходом в Интернет