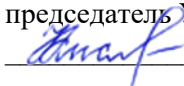


УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по УМР и КО,  
председатель УМС СГСПУ  
 Н.Н. Кислова

# ПРЕДМЕТНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ МОДУЛЬ

## Биомеханические основы двигательной деятельности

### рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Теоретических основ и методики физического воспитания**

Учебный план **ФФКС-622По(4г)**  
Направление подготовки: 44.03.01 Педагогическое образование  
Направленность (профиль): «Физическая культура»

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72  
в том числе:  
аудиторные занятия 28  
самостоятельная работа 44

Виды контроля в семестрах:  
зачеты 3

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр(Курс. Номер семестра на курсе)	3(2.1)		Итого	
	УП	РПД	УП	РПД
Вид занятий				
Лекции	10	10	10	10
Семинарские	18	18	18	18
В том числе инт.	6	6	6	6
Итого ауд.	28	28	28	28
Контактная работа	28	28	28	28
Сам. работа	44	44	44	44
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):  
Попова Наталья Борисовна

При наличии обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, которым необходим особый порядок освоения дисциплины (модуля), по их желанию разрабатывается адаптированная к ограничениям их здоровья рабочая программа дисциплины (модуля).

рабочая программа дисциплины

**Биомеханические основы двигательной деятельности**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 22.02.2018 г. № 121)

составлена на основании учебного плана:

Направление подготовки: 44.03.01 Педагогическое образование  
Направленность (профиль): «Физическая культура»

утвержденного Учёным советом СГСПУ от 24.09.2021 протокол № 2.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Теоретических основ и методики физического воспитания**

Протокол от 27.08.2021г. №1

Переутверждена на основании решения ученого совета СГСПУ

Протокол заседания ученого совета СГСПУ от 31.08.2022 г. №1

Зав. кафедрой Майорова Н.В.

Начальник УОП



\_\_\_\_\_ Н.А. Доманина

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**Цель изучения дисциплины:** освоение обучающимися системы научно-практических знаний, умений и компетенций в области биомеханики двигательной деятельности и реализация их в своей профессиональной деятельности

**Задачи изучения дисциплины:**

- использование технологий, соответствующих возрастным особенностям обучающихся и отражающих специфику предметной области;
- понимание связи между использованием традиционных средств теории и методики физического воспитания и спортивной тренировки и возможным двигательным эффектом при выполнении упражнений;
- разбираться в сложности двигательных актов человека и понимать, что они зависят от множества факторов и непрерывно изменяются в процессе обучения и физкультурно-спортивной деятельности;
- представлять биомеханические основы техники двигательных действий;
- иметь представление о биомеханических технологиях формирования и совершенствования движений с более высокой спортивной результативностью.
- постановка и решение исследовательских задач в области науки и образования;
- использовать разные информационные системы и владение навыками систематизации учебно-методической и научной информации по биомеханике.

**Область профессиональной деятельности:** 01 Образование и наука

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП: Б1.О.07

### 2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Содержание дисциплины базируется на материале:

Анатомия

Физиология

Физиология физического воспитания

Теория и методика физического воспитания

### 2.2 Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

Производственная практика (педагогическая практика в школе)

Производственная практика (летняя педагогическая практика)

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

## 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### ОПК-8 Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний

**ОПК-8.1 Знает:** историю, теорию, закономерности и принципы построения и функционирования образовательного процесса, роль и место образования в жизни человека и общества, современное состояние научной области, соответствующей преподаваемому предмету; прикладное значение науки; специфические методы научного познания в объеме, обеспечивающем преподавание учебных предметов

Демонстрирует понимание биомеханических основ двигательной деятельности человека

**ОПК-8.2 Умеет:** использовать современные, в том числе интерактивные, формы и методы воспитательной работы в урочной и внеурочной деятельности, дополнительном образовании детей

Демонстрирует понимание применения современных технологий при исследовании биомеханических характеристик двигательной деятельности

**ОПК-8.3 Владеет:** методами, формами и средствами обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий, с учетом возможностей образовательной организации, места жительства и историко-культурного своеобразия региона.

Применяет биомеханические знания при проведении лабораторных исследований двигательной деятельности человека

## 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр	Часов	Интеракт.
	<b>Раздел 1. Основы биомеханических знаний</b>			
1.1	Введение. Предмет, история биомеханики. Основные направления развития биомеханики /Лек/	3	2	2
1.2	Предмет, история биомеханики. Основные направления развития биомеханики /Ср/	3	10	0
1.3	Основы биокинематических характеристик движений человека /Лек/	3	2	2
1.4	Основы биокинематических характеристик движений человека /Сем/	3	4	0
1.5	Основы биокинематических характеристик движений человека /Ср/	3	10	0
1.6	Основы биодинамических характеристик движений человека /Лек/	3	2	2
1.7	Основы биодинамических характеристик движений человека /Сем/	3	4	0
1.8	Основы биодинамических характеристик движений человека /Ср/	3	8	0
1.9	Статика. Виды и условия равновесия тел /Лек/	3	2	0
1.10	Статика. Виды и условия равновесия тел /Сем/	3	4	0

1.11	Статика. Виды и условия равновесия тел /Ср/	3	8	0
	<b>Раздел 2. Биомеханика опорно-двигательного аппарата</b>			
1.12	Опорно-двигательный аппарат как биомеханическая система /Лек/	3	2	0
1.13	Опорно-двигательный аппарат как биомеханическая система /Сем/	3	6	0
1.14	Опорно-двигательный аппарат как биомеханическая система /Ср/	3	8	0

**5. Оценочные и методические материалы по дисциплине (модулю)**

**5.1. Содержание аудиторной работы по дисциплине (модулю)**

**3 семестр, 5 лекций, 9 семинарских занятий**

**Раздел 1. Основы биомеханических знаний**

Лекция №1 (2 часа)

Введение. Предмет, история биомеханики. Основные направления развития биомеханики

Вопросы и задания:

1. Понятие биомеханики, как науки
2. Понятие общей, дифференциальной и частной биомеханики
3. Задачи биомеханики: общие, частные
4. Основные направления развития биомеханики
5. Связь биомеханики с другими науками и ее значение для специалистов в области физической культуры и спорта

Лекция № 2 (2 часа)

Основы биокинематических характеристик движений человека

Вопросы и задания:

1. Характеристики движений человека
2. Системы отсчета расстояния и времени
3. Основные понятия кинематики и кинематические характеристики

Семинарское занятие № 1-2 (4 часа)

Основы биокинематических характеристик движений человека

Вопросы и задания:

1. Характеристика пространственных характеристик
2. Характеристика временных характеристик
3. Характеристика пространственно-временных характеристик

Лекция № 3 (2 часа)

Основы биодинамических характеристик движений человека

Вопросы и задания:

1. Понятия динамики
2. Силы в движениях человека. Классификация сил.
3. Закономерности действия сил (законы Ньютона)

Семинарское занятие № 3-4 (4 часа)

Основы биодинамических характеристик движений человека

Вопросы и задания:

1. Дайте понятие инерционных, силовым и энергетическим характеристикам.
2. Составьте классификацию сил по способу взаимодействия, по влиянию на движение, по источнику возникновения, по способу приложения, по характеру.

Лекция № 4 (2 часа)

Статика. Виды и условия равновесия тел

Вопросы и задания:

1. Понятие статики
2. Равновесие и общий центр массы тела (ОЦМ)
3. Виды и условия равновесия тел
4. Рычаги. Виды рычагов

Семинарское занятие № 5-6 (4 часа)

Статика. Виды и условия равновесия тел

Вопросы и задания:

1. Понятие ОЦТ. Приведите примеры изменения ОЦТ в зависимости от местоположения тела человека
2. Виды равновесия тел. Перечислите виды равновесия тел и приведите примеры сохранения равновесия тел в спортивной деятельности.
3. Экспериментальное определение высоты положения ОЦТ тела человека

**Раздел 2 Биомеханика опорно-двигательного аппарата**

Лекция № 5 (2 часа)

Опорно-двигательный аппарат как биомеханическая система

Вопросы и задания:

1. Биомеханические пары и цепи.
2. Степени свободы и связи в биокинематических цепях.
3. Биомеханическая модель мышцы.
4. Свойства биомеханической системы.
5. Биомеханика опорно-связочного аппарата
6. Биомеханические свойства мышц

Семинарское занятие № 7-9 (6 часов)

Опорно-двигательный аппарат как биомеханическая система

Вопросы и задания:

1. Понятие биомеханическая пара, цепи. Приведите примеры открытых и закрытых биокинематических цепей
2. Приведите примеры биодинамических цепей
3. Степени свободы. Приведите примеры суставов с различными степенями свободы
4. Перечислите биомеханические свойства мышц.
5. Построение хронограммы движения спортсмена
6. Определение линейной скорости и ускорения движения тела на биокинематической схеме физического упражнения
7. Определение скорости и ускорения вращательного движения тела спортсмена

**5.2. Содержание самостоятельной работы по дисциплине (модулю)**

№ п/п	Темы дисциплины	Содержание самостоятельной работы	Продукты деятельности
1	Введение. Предмет, история биомеханики. Основные направления развития биомеханики	Представьте краткую историю развития и современное состояние биомеханики Определите прикладную направленность биомеханики в спорте. Охарактеризуйте современные направления развития биомеханики в спорте	Сообщение Реферат
2	Основы биокинематических характеристик движений спортсмена	Понятие системы отсчета расстояния и времени. Примеры систем отсчета. Системы отсчета в зависимости от условий задач. Способы определения точки	Словарь терминологических понятий
3	Основы биодинамических характеристик движений спортсмена	Составление тестовых заданий по темам и эталонов ответов к ним	Составление тестов
4	Статика. Виды и условия равновесия тел	Понятие рычаг, его составные характеристики. Условия равновесия рычага. Виды рычагов в зависимости о взаимного расположения точек приложения сил	Сообщение
5	Опорно-двигательный аппарат как биомеханическая система	Разновидности работы мышц. Биомеханические требования к специальным силовым упражнениям. Контроль силовых качеств у спортсменов. Биомеханические аспекты двигательных реакций. Контроль скоростных качеств спортсменов. Биомеханические основы экономизации спортивной техники. Особенности спортивной техники в упражнениях, требующих выносливости. Влияние гибкости на спортивную технику спортсмена.	Составление терминологического словаря Составление тестов

**Содержание самостоятельной работы по дисциплине на выбор**

№ п/п	Темы дисциплины	Содержание самостоятельной работы	Продукты деятельности
1	Введение. Предмет, история биомеханики. Основные направления развития биомеханики	Представьте краткую историю развития и современное состояние биомеханики. Определите прикладную направленность биомеханики в спорте. Охарактеризуйте современные направления развития биомеханики.	Презентация
2	Основы биокинематических характеристик движений спортсмена	Понятие системы отсчета расстояния и времени. Примеры систем отсчета. Системы отсчета в зависимости от условий задач.	Презентация
3	Основы биодинамических характеристик движений спортсмена	Закономерности действия сил (законы Ньютона)	Презентация
4	Статика. Виды и условия равновесия тел.	Понятие рычаг, его составные характеристики. Условия равновесия рычага. Виды рычагов в зависимости от взаимного расположения точек приложения сил	Презентация
5	Опорно-двигательный аппарат как биомеханическая система	Разновидности работы мышц. Биомеханические требования к специальным силовым упражнениям. Контроль силовых качеств спортсменов. Биомеханические аспекты двигательных реакций. Контроль скоростных качеств спортсменов. Биомеханические основы экономизации спортивной техники. Особенности спортивной техники в упражнениях, требующих выносливости. Влияние гибкости на спортивную технику спортсменов.	Презентация Презентация

### 5.3.Образовательные технологии

При организации изучения дисциплины будут использованы следующие образовательные технологии: информационно-коммуникационные технологии, технология организации самостоятельной работы, технология рефлексивного обучения, технология модульного обучения, технология игрового обучения, технологии групповой дискуссии, интерактивные технологии, технология проблемного обучения, технология организации учебно-исследовательской деятельности, технология проектного обучения, технология развития критического мышления.

### 5.4. Текущий контроль, промежуточный контроль и промежуточная аттестация

Балльно-рейтинговая карта дисциплины оформлена как приложение к рабочей программе дисциплины. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине оформлен отдельным документом.

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие, ссылка на электронную библиотечную систему	Издательство, год
Л1.1	Родин А.В.	Биомеханика индивидуальных технико-тактических действий спортсменов в игровых видах спорта <a href="https://rucont.ru/efd/459444">https://rucont.ru/efd/459444</a>	Вестник спортивной науки
Л1.2	Карпеев А. Г Курнакова Н. П. Коновалов Г. А.	Биомеханика: учебное пособие / А.Г. Карпеев, Н.П. Курнакова, Г.А. Коновалов; Министерство спорта Российской Федерации, Сибирский государственный университет физической культуры и спорта <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=429352">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=429352</a>	Омск : Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, 2014.

#### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие, ссылка на электронную библиотечную систему	Издательство, год
Л 2.1	Аверьянов И.В. Горская И. Ю. Блинов В. А.	Оценка уровня развития кинестетических координационных способностей у футболистов на этапе спортивного совершенствования: учебное пособие <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=274515">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=274515</a>	Омск : Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, 2005.
Л 2.2	Фураев А. Н.	Биомеханика спортивных двигательных действий и современные инструментальные методы их контроля <a href="https://rucont.ru/efd/275909">https://rucont.ru/efd/275909</a>	МГАФК, 2013
Л 2.3	Некрасов А.И.	Курс теоретической механики: учебник <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=257390">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=257390</a>	Москва : Государственное издательство технико-теоретической литературы, 1956. – Том I. Статика и кинематика. – 388с
Л 2.4	Шалманов А.А.	Методологические основы изучения двигательных действий в спортивной биомеханике <a href="https://rucont.ru/efd/217929">https://rucont.ru/efd/217929</a>	М. : РГАФК, 2002

### 6.2 Перечень программного обеспечения

- Acrobat Reader DC
- Dr.Web Desktop Security Suite, Dr.Web Server Security Suite
- GIMP
- Microsoft Office 365 Pro Plus - subscription license (12 month) (Пакет программ Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher, Teams, OneDrive, Yammer, Stream, SharePoint Online).
- Microsoft Windows 10 Education
- XnView
- Архиватор 7-Zip

### 6.3 Перечень информационных справочных систем, профессиональных баз данных

- ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
- ЭБС «Руконт»
- Базы данных Springer eBooks

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Наименование специального помещения: учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарских занятий, групповых консультаций, индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, Учебная аудитория. Оснащенность: Меловая доска-1шт., Комплект учебной мебели
7.2	Наименование специального помещения: помещение для самостоятельной работы, Читальный зал. Оснащенность: ПК-4шт. с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в

#### **8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Работа над теоретическим материалом происходит кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю.

Проработка рабочей программы дисциплины, уделяя особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с информационными источниками в разных форматах.

Также в процессе изучения дисциплины методические рекомендации могут быть изданы отдельным документом.

Балльно-рейтинговая карта дисциплины «Биомеханические основы двигательной деятельности»

Курс 2 Семестр 3

Вид контроля		Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
<b>Наименование раздела «Основы биомеханических знаний»</b>			
Текущий контроль по разделу:			
1.	Аудиторная работа	1	2
2.	Самостоятельная работа (специальные обязательные формы)	9	14
3.	Самостоятельная работа (специальные формы на выбор)	8	12
Контрольное мероприятие по разделу		10	20
Промежуточный контроль		28	48
<b>Наименование раздела «Биомеханика опорно-двигательного аппарата»</b>			
Текущий контроль по разделу:			
1.	Аудиторная работа	1	2
2.	Самостоятельная работа (специальные обязательные формы)	6	9
3.	Самостоятельная работа (специальные формы на выбор)	11	21
Контрольное мероприятие по разделу		10	20
Промежуточный контроль		28	52
Промежуточная аттестация		Представлены в фонде оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине	
<b>Итого</b>		<b>56</b>	<b>100</b>

Виды контроля		Перечень или примеры заданий, критерии оценки и количество баллов	Темы для изучения и образовательные результаты
<b>Текущий контроль по разделу 1 «Основы биомеханических знаний»</b>			
1	Аудиторная работа	<p>Работа обучающихся в ходе семинарских занятий.                      Выполнить задания по разделам дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Построение хронограммы движения</li> <li>2. Построение траектории движения звеньев тела</li> <li>3. Определение линейной скорости и ускорения движения тела на биокинематической схеме физического упражнения</li> <li>4. Определение скорости и ускорения вращательного движения тела</li> <li>5. Определение положения общего центра тяжести тела человека аналитическим методом</li> <li>6. Определение положения общего центра тяжести методом последовательного сложения сил тяжести звеньев тела человека</li> <li>7. Экспериментальное определение высоты положения ОЦТ тела человека</li> </ol> <p><i>Критерии оценки:</i>                      1 балл min - работа выполнена полностью. Обучающийся владеет теоретическим материалом на минимально допустимом уровне, присутствуют ошибки при описании теории, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допуская незначительные ошибки на дополнительные вопросы;                      2 балла max - работа выполнена полностью. Обучающийся владеет теоретическим</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Введение. Предмет, история биомеханики. Основные направления развития биомеханики</li> <li>2. Основы биокинематических характеристик движений спортсмена</li> <li>3. Основы биодинамических характеристик движений спортсмена</li> <li>4. Статика. Виды и условия равновесия тел</li> </ol> <p>Образовательные результаты:                      Демонстрирует понимание биомеханических основ двигательной деятельности человека                      Демонстрирует понимание применения современных технологий при исследовании биомеханических характеристик двигательной деятельности                      Применяет биомеханические знания при</p>



Направление подготовки: 44.03.01 Педагогическое образование  
 Направленность (профиль): «Физическая культура»  
 Рабочая программа дисциплины «Биомеханические основы двигательной деятельности»

		материалом, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, представляет полные и развернутые ответы на дополнительные вопросы.	проведении лабораторных исследований двигательной деятельности человека
2. Самостоятельная работа (специальные обязательные формы)			
2.1		<p>Выполнить сообщения по темам дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Представьте краткую историю развития и современное состояние биомеханики</li> <li>2. Определите прикладную направленность биомеханики в спорте.</li> <li>3. Охарактеризуйте современные направления развития биомеханики в спорте.</li> <li>4. Понятие системы отсчета расстояния и времени.</li> <li>5. Примеры систем отсчета. Системы отсчета в зависимости от условий задач.</li> <li>6. Способы определения точки</li> <li>7. Закономерности действия сил (законы Ньютона)</li> <li>8. Понятие рычага, его составные характеристики. Условия равновесия рычага. виды рычагов в зависимости от взаимного расположения точек приложения сил</li> </ol> <p><i>Критерии оценки</i>                      1 балл min - задание выполнено полностью. Обучающийся владеет теоретическим материалом на минимально допустимом уровне, отсутствуют ошибки при описании теории, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допуская незначительные ошибки на дополнительные вопросы;                      2 балла max - задание выполнено полностью. Обучающийся владеет теоретическим материалом, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, представляет полные и развернутые ответы на дополнительные вопросы.</p>	<p>Введение. Предмет, история биомеханики. Основные направления развития биомеханики</p> <p>Образовательные результаты:                      Демонстрирует понимание биомеханических основ двигательной деятельности человека                      Демонстрирует понимание применения современных технологий при исследовании биомеханических характеристик двигательной деятельности                      Применяет биомеханические знания при проведении лабораторных исследований двигательной деятельности человека</p>
2.2		<p>Составить словарь терминологических понятий по разделам дисциплины                      Понятие системы отсчета расстояния и времени.                      Примеры систем отсчета. Системы отсчета в зависимости от условий задач. Способы определения точки</p> <p><i>Критерии оценки</i>                      2 балла min – словарь составлен в произвольной форме, работа выполнена не в установленные сроки; включены не все термины, не указаны источники;                      3 балла max – словарь составлен в требуемой форме в установленные сроки, включены все термины, использовано несколько источников.</p>	<p>Основы биокинематических характеристик движений человека</p> <p>Образовательные результаты:                      Демонстрирует понимание биомеханических основ двигательной деятельности человека                      Демонстрирует понимание применения современных технологий при исследовании биомеханических характеристик двигательной деятельности                      Применяет биомеханические знания при проведении лабораторных исследований двигательной деятельности человека</p>
2.3		<p>Составить тесты по разделам дисциплины:</p> <p><i>Критерии оценки</i>                      2 балла min                      - имеются ошибки в тестовых заданиях и эталонах ответов;                      - содержание тестовых заданий не соответствует теме.                      – преобладают тестовые задания закрытого типа;                      3 балла max                      – соответствие содержания тестовых заданий теме;</p>	<p>Основы биокинематических характеристик движений спортсмена.</p> <p>Образовательные результаты:                      Демонстрирует понимание биомеханических основ двигательной деятельности человека                      Демонстрирует понимание применения современных технологий при исследовании</p>

Направление подготовки: 44.03.01 Педагогическое образование  
 Направленность (профиль): «Физическая культура»  
 Рабочая программа дисциплины «Биомеханические основы двигательной деятельности»

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- включение в тестовые задания наиболее важной информации;</li> <li>- разнообразие тестовых заданий по уровням сложности;</li> <li>- наличие правильных эталонов ответов;</li> <li>- тесты представлены на контроль в срок.</li> </ul>	<p>биомеханических характеристик двигательной деятельности</p> <p>Применяет биомеханические знания при проведении лабораторных исследований двигательной деятельности человека</p>
2.4		<p>Составить сообщение на тему: Понятие рычаг, его составные характеристики. Условия равновесия рычага. Виды рычагов в зависимости от взаимного расположения точек приложения сил</p> <p>Критерии оценки</p> <p>2 балла min - задание выполнено полностью. Обучающийся владеет теоретическим материалом на минимально допустимом уровне, отсутствуют ошибки при описании теории, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допуская незначительные ошибки на дополнительные вопросы;</p> <p>3 балла max - задание выполнено полностью. Обучающийся владеет теоретическим материалом, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, представляет полные и развернутые ответы на дополнительные вопросы.</p>	<p>Статика. Виды и условия равновесия тел</p> <p>Образовательные результаты:                  Демонстрирует понимание биомеханических основ двигательной деятельности человека                  Демонстрирует понимание применения современных технологий при исследовании биомеханических характеристик двигательной деятельности                  Применяет биомеханические знания при проведении лабораторных исследований двигательной деятельности человека</p>
3. Самостоятельная работа (специальные формы на выбор)			
3.1.		<p>Подготовить презентации (на выбор) по разделам дисциплины:</p> <p>Тема 1. История развития и современное состояние биомеханики.</p> <p>Тема 2. Прикладная направленность биомеханики в спорте. Современные направления развития биомеханики.</p> <p>Тема 3. Строение и функции биомеханической системы двигательного аппарата человека</p> <p>Тема 4. Понятие системы отсчета расстояния и времени.</p> <p>Тема 5. Примеры систем отсчета. Системы отсчета в зависимости от условий задач.</p> <p>Тема 6. Закономерности действия сил (законы Ньютона)</p> <p>Тема 7. Понятие рычаг, его составные характеристики. Условия равновесия рычага. Виды рычагов в зависимости о взаимного расположения точек приложения сил</p> <p>Тема 8. Биомеханические характеристики тела человека и его движений</p> <p>Тема 9. Биодинамика двигательных действий</p> <p>Тема 10. Измерительные системы, используемые в биомеханике спорта.</p> <p>Тема 11. Классификация биомеханических характеристик и их единицы измерения.</p> <p>Тема 12. Технические средства и методики измерения в биомеханике спорта.</p> <p><i>Критерии оценки:</i></p> <p>8 баллов min</p> <p><i>Содержание:</i></p> <p>Не все важнейшие компоненты работы выполнены</p> <p>Работа демонстрирует минимальное понимание</p> <p>Интерпретация ограничена или беспочвенна</p> <p><i>Дизайн:</i></p> <p>Дизайн случайный</p> <p>Нет постоянных элементов дизайна. Дизайн может и не соответствовать содержанию.</p> <p>Параметры шрифта недостаточно хорошо подобраны, могут мешать восприятию</p> <p><i>Графика:</i></p>	<p>Введение. предмет, история биомеханики. основные направления развития биомеханики</p> <p>Основы биокинематических характеристик движений спортсмена</p> <p>Основы биодинамических характеристик движений спортсмена</p> <p>Статика. Виды и условия равновесия тел.</p> <p>Образовательные результаты:                  Демонстрирует понимание биомеханических основ двигательной деятельности человека                  Демонстрирует понимание применения современных технологий при исследовании биомеханических характеристик двигательной деятельности                  Применяет биомеханические знания при проведении лабораторных исследований двигательной деятельности человека</p>

Направление подготовки: 44.03.01 Педагогическое образование  
 Направленность (профиль): «Физическая культура»  
 Рабочая программа дисциплины «Биомеханические основы двигательной деятельности»

		<p>Графика мало соответствует содержанию</p> <p>Грамотность: Есть ошибки, мешающие восприятию 12 балла max</p> <p>Содержание: Работа демонстрирует понимание основных моментов, хотя некоторые детали не уточняются Имеются некоторые материалы дискуссионного характера. Научная лексика используется, но не всегда корректно.</p> <p>Дизайн: Имеются постоянные элементы дизайна. Дизайн соответствует содержанию. Параметры шрифта подобраны. Шрифт читаем.</p> <p>Графика: Графика соответствует содержанию</p> <p>Грамотность: Минимальное количество ошибок</p>	
Контрольное мероприятие по разделу	<p>Выполнить тестовые задания по разделам дисциплины</p> <p><i>Критерии оценки:</i> -выполнение 50-60% правильных ответов -min10баллов -выполнение 60-70% -12 баллов -выполнение 80-90% -15 баллов -выполнение 90-100% -max 20 баллов</p>	<p>Образовательные результаты: Демонстрирует понимание биомеханических основ двигательной деятельности человека Демонстрирует понимание применения современных технологий при исследовании биомеханических характеристик двигательной деятельности Применяет биомеханические знания при проведении лабораторных исследований двигательной деятельности человека</p>	
Промежуточный контроль	<p>min - 28 баллов max – 48 баллов</p>		
<b>Текущий контроль по разделу «Биомеханика опорно-двигательного аппарата»</b>			
1.	Аудиторная работа	<p>Работа обучающихся в ходе семинарских занятий.</p> <p>Выполнить задания по разделам дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Аналитическое определение сил, возникающих в мышце при сохранении позы</li> <li>2. Миографическое исследование зависимости силы тяги мышцы от величины суставного угла</li> </ol> <p>Критерии оценки: 1 балл min - работа выполнена полностью. Обучающийся владеет теоретическим материалом на минимально допустимом уровне, присутствуют ошибки при описании теории, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допуская незначительные ошибки на дополнительные вопросы; 2 балла max - работа выполнена полностью. Обучающийся владеет теоретическим материалом, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, представляет полные и развернутые ответы на дополнительные вопросы.</p>	<p>Опорно-двигательный аппарат как биомеханическая система</p> <p>Образовательные результаты: Демонстрирует понимание биомеханических основ двигательной деятельности человека Демонстрирует понимание применения современных технологий при исследовании биомеханических характеристик двигательной деятельности Применяет биомеханические знания при проведении лабораторных исследований двигательной деятельности человека</p>
2. Самостоятельная работа (специальные обязательные формы)			
2.1.		Составить словарь терминологических понятий по разделам дисциплины	Опорно-двигательный аппарат как

Направление подготовки: 44.03.01 Педагогическое образование  
 Направленность (профиль): «Физическая культура»  
 Рабочая программа дисциплины «Биомеханические основы двигательной деятельности»

		<p><i>Критерии оценки</i>                  2 балла min – словарь составлен в произвольной форме, работа выполнена не в установленные сроки; , включены не все термины, не указаны источники;                  3 балла max – словарь составлен в требуемой форме в установленные сроки, включены все термины, использовано несколько источников.</p> <p>Составить тесты по разделам дисциплины:  <i>Критерии оценки</i>                  4 балла min                  - имеются ошибки в тестовых заданиях и эталонах ответов;                  - содержание тестовых заданий не соответствует теме.                  – преобладают тестовые задания закрытого типа;                  6 баллов max                  – соответствие содержания тестовых заданий теме;                  - включение в тестовые задания наиболее важной информации;                  - разнообразие тестовых заданий по уровням сложности;                  - наличие правильных эталонов ответов;                  - тесты представлены на контроль в срок.</p>	<p>биомеханическая система</p> <p>Образовательные результаты:                  Демонстрирует понимание биомеханических основ двигательной деятельности человека                  Демонстрирует понимание применения современных технологий при исследовании биомеханических характеристик двигательной деятельности                  Применяет биомеханические знания при проведении лабораторных исследований двигательной деятельности человека</p>
3. Самостоятельная работа (специальные формы на выбор)			
3.1.		<p>Подготовить презентацию (на выбор) по разделам дисциплины:                  Тема 1. Биомеханика двигательных качеств и биомеханический контроль физической подготовленности                  Тема 2. Системы движений и организация управления ими                  Тема 3. Биомеханический контроль спортивно-технической подготовленности                  Тема 4. Индивидуальные и групповые особенности моторики                  Тема 5. Сохранение и изменение положения тела  <i>Критерии оценки:</i>                  6 балла min – содержание не раскрывает тему реферата, отсутствует логичность и связность в построении материала; отсутствует собственное мнение по рассматриваемой проблеме;                  12 баллов max - реферат соответствует теме, структурирован, цель сформулированная в реферате, достигнута, представлено своевременное видение проблемы; реферат подготовлен самостоятельно, продемонстрировано свободное владение материалом, реферат сопровождался демонстрацией наглядного материала.</p> <p>Подготовить презентацию по темам:                  Тема 1. Локомоторные движения                  Тема 2. Перемещающие движения                  Тема 3. Биомеханический анализ движений в избранном виде спорта  <i>Критерии оценки:</i>                  5 баллов min  <i>Содержание:</i>                  Не все важнейшие компоненты работы выполнены                  Работа демонстрирует минимальное понимание                  Интерпретация ограничена или беспочвенна  <i>Дизайн:</i>                  Дизайн случайный</p>	<p>Опорно-двигательный аппарат как биомеханическая система</p> <p>Образовательные результаты:                  Демонстрирует понимание биомеханических основ двигательной деятельности человека                  Демонстрирует понимание применения современных технологий при исследовании биомеханических характеристик двигательной деятельности                  Применяет биомеханические знания при проведении лабораторных исследований двигательной деятельности человека</p>

Направление подготовки: 44.03.01 Педагогическое образование  
 Направленность (профиль): «Физическая культура»  
 Рабочая программа дисциплины «Биомеханические основы двигательной деятельности»

	<p>Нет постоянных элементов дизайна. Дизайн может и не соответствовать содержанию.                  Параметры шрифта недостаточно хорошо подобраны, могут мешать восприятию  <i>Графика:</i>                  Графика мало соответствует содержанию                  Грамотность:                  Есть ошибки, мешающие восприятию                  9 баллов max  <i>Содержание:</i>                  Работа демонстрирует понимание основных моментов, хотя некоторые детали не уточняются                  Имеются некоторые материалы дискуссионного характера. Научная лексика используется, но не всегда корректно.  <i>Дизайн:</i>                  Имеются постоянные элементы дизайна. Дизайн соответствует содержанию.                  Параметры шрифта подобраны. Шрифт читаем.  <i>Графика:</i>                  Графика соответствует содержанию                  Грамотность:                  Минимальное количество ошибок</p>	
Контрольное мероприятие по разделу	<p>Выполнить тестовые задания по разделам дисциплины  <i>Критерии оценки:</i>                  -выполнение 50-60% правильных ответов -min10баллов                  -выполнение 60-70% -12 баллов                  -выполнение 80-90% -15 баллов                  -выполнение 90-100% -max 20 баллов</p>	<p>Образовательные результаты:                  Демонстрирует понимание биомеханических основ двигательной деятельности человека                  Демонстрирует понимание применения современных технологий при исследовании биомеханических характеристик двигательной деятельности                  Применяет биомеханические знания при проведении лабораторных исследований двигательной деятельности человека</p>
Промежуточный контроль	<p>min - 28 баллов                  max – 52 балла</p>	
Промежуточная аттестация	Представлены в фонде оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине	