

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ,  
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ, ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И ИННОВАЦИЙ  
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

МОО ВО Кыргызско-Российский Славянский университет  
имени первого Президента Российской Федерации Б.Н. Ельцина



## Биомеханика и спортивная метрология

### рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>Физического воспитания и спорта</b>
Учебный план	b440301_26_1 ПО Физ.культ..plx
Квалификация	Профиль «Физическая культура» (в билингвальной образовательной среде)
Форма обучения	<b>очная</b>
Общая трудоемкость	<b>6 ЗЕТ</b>

Часов по учебному плану	216	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		экзамен 6
аудиторные занятия	84	зачет 5
самостоятельная работа	95,9	
	35,7	

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		6 (3.2)		Итого	
	Неделя		13			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	12	12	18	18	30	30
Практические	36	36	18	18	54	54
Контактная работа в период теоретического обучения	0,1	0,1			0,1	0,1
Контактная работа в период экзаменационной сессии			0,3	0,3	0,3	0,3
В том числе инт.			4		4	
Итого ауд.	48	48	36	36	84	84
Контактная работа	48,1	48,1	36,3	36,3	84,4	84,4
Сам. работа	59,9	59,9	36	36	95,9	95,9
Часы на контроль			35,7	35,7	35,7	35,7
Итого	108	108	108	108	216	216

Программу составил(и):

Межфакультетская кафедра; док. пед. наук, зав. каф. ФВиС, Коптев Олег Владимирович

Рецензент(ы):

дир. ПФК "Алга", Кутманов Э.М.



Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС 3++:

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

составлена на основании учебного плана:

Направление 44.03.01 – РФ, 550100 - КР Педагогическое образование  
профиль «Физическая культура» (в билингвальной образовательной среде)  
утвержденного учёным советом вуза от \_\_\_\_\_ протокол № \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от \_\_\_\_\_ 2026 г. № \_\_\_\_

Срок действия программы: уч.г.  
Зав. кафедрой Коптев Олег Владимирович

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель УМС

\_\_\_\_\_ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры

Протокол от \_\_\_\_\_ 2027 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель УМС

\_\_\_\_\_ 2028 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры

Протокол от \_\_\_\_\_ 2028 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель УМС

\_\_\_\_\_ 2029 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры

Протокол от \_\_\_\_\_ 2029 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель УМС

\_\_\_\_\_ 2030 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2030-2031 учебном году на заседании кафедры

Протокол от \_\_\_\_\_ 2030 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	1. Изучение основных закономерностей и механизмов двигательных действий человека.
1.2	2. Изучение теории тестов и основ математической статистики для проведения научных изысканий в области физической культуры и спорта.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:		Б1.В
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1	Модуль: Физическая культура и спорт	
2.1.2	Технологии психолого-педагогической диагностики и педагогических измерений	
2.1.3	Теория и методика физической культуры	
2.1.4	Педагогика физической культуры и спорта	
2.1.5	Физическая культура и спорт	
2.1.6	Информационные технологии в образовании	
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
2.2.2	Практика по профилю подготовки	
2.2.3	Основы научно-исследовательской работы	
2.2.4	Математическая статистика	
2.2.5	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.6	Курсовые работы по направлению подготовки	
2.2.7	Научно-исследовательская практика (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
2.2.8	Педагогическая практика по профилю подготовки по многоязычной школе	
2.2.9	Преддипломная практика	

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

**ПК-2: Способен проектировать и реализовывать тренировочный процесс в соответствии с программами спортивной подготовки (по видам спорта)**

**Знать:**

Уровень 1	- физиологию, биомеханику и методику подготовки обучающихся, особенности организма и адаптации к нагрузкам.
-----------	---

**Уметь:**

Уровень 1	- разрабатывать планы (перспективные, текущие), подбирать нагрузки; - управлять тренировочным процессом.
-----------	---

**Владеть:**

Уровень 1	- навыками контроля физического состояния; - навыками проведения занятий и оказания первой медицинской помощи; - навыками спортивного массажа.
-----------	--

**ПК-5: Способен организовывать взаимодействие тренеров и профильных специалистов для обеспечения взаимозаменяемости и проведения совместных тренировочных мероприятий по видам спорта.**

**Знать:**

Уровень 1	- физиологию, биомеханику, спортивную медицину, психологию, биохимию для адекватного взаимодействия со специалистами; - требования к документации по планированию и проведению тренировочного процесса; - правила безопасности и этические нормы.
-----------	---

**Уметь:**

Уровень 1	- выстраивать диалог между тренерами и узкими специалистами, разрабатывать интегрированные тренировочные планы, включающие медицинское сопровождение и психологическую подготовку.
-----------	--

**Владеть:**

Уровень 1	- навыками корректировки тренировочного плана на основе оперативных данных от профильных специалистов; - навыками ведения единых протоколов тестирования и отчетности.
-----------	---

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	- механизм двигательных действий человека;
3.1.2	- амплитуду движения частей тела человека;
3.1.3	- теорию. тестов;
3.1.4	- основы математической статистики.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	- рассчитывать оптимальную траекторию выполнения простого двигательного действия;
3.2.2	- высчитывать угол между частями тела человека;
3.2.3	- находить общий центр тяжести;
3.2.4	- определять характер распределения величин в выборке;
3.2.5	- подбирать адекватные тесты для оценки подготовленности человека.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	- в выстраивании наиболее технически правильного движения в виде спорта;
3.3.2	- определении центра масс и смещении его в нужном направлении;
3.3.3	- в подборке аутентичных тестов;
3.3.4	- в проведении тестирования спортсменов;
3.3.5	- в простейшей математической обработке цифрового материала.

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Пр. подг.	Примечание
	<b>Раздел 1. Раздел 1. Биомеханика как учебная дисциплина. Кинематические характеристики движения.</b>							
1.1	Биомеханика как учебная дисциплина. /Лек/	5	2		Л1.2 Э1 Э2 Э3			Раскрыть основные понятия биомеханики.
1.2	Биомеханика как учебная дисциплина. /Пр/	5	2		Л1.2 Э1 Э2 Э3			Занятие в форме семинара.
1.3	Подготовиться к семинару: "Биомеханика как учебная дисциплина". /Ср/	5	3		Л1.2 Э1 Э2 Э3			Изучить лекционный материал и доступную литературу по данной теме.
1.4	Формы движения материи. Естественные и целенаправленные движения. /Пр/	5	2		Л1.2 Э1 Э2 Э3			Занятие в форме семинара.
1.5	Подготовиться к семинару: "Формы движения материи. Естественные и целенаправленные движения". /Ср/	5	3		Л1.2 Э2			Изучить материал лекций и дополнительную литературу.
1.6	Общие и частные задачи биомеханики. Взаимосвязь биомеханики и других учебных дисциплин. /Пр/	5	2		Л1.2			Устный опрос.

1.7	Подготовиться к устному опросу по теме: "Общие и частные задачи биомеханики. Взаимосвязь биомеханики и других учебных дисциплин". /Ср/	5	3		Л1.2			Изучить лекционный материал и доступные информационные источники по контрольным вопросам данной темы.
1.8	Кинематические характеристики движения. /Лек/	5	2		Л1.2			Лекция в форме доклада.
1.9	Пространственно-временные характеристики движения. /Пр/	5	2		Л1.2			Занятие в форме семинара с устным опросом.
1.10	Подготовиться к устному опросу по теме: "Пространственные и временные характеристики движения". /Ср/	5	3		Л1.2			Ответить на контрольные вопросы в конце темы.
1.11	Скорость перемещения. /Пр/	5	2		Л1.2			Занятие в форме объяснения.
1.12	Подготовиться к практическому занятию по теме: "Быстрота и скорость перемещения". /Ср/	5	3		Л1.2			При подготовке опираться на контрольные вопросы в конце темы.
1.13	Характеристика анализа и синтеза движений биомеханических систем. /Пр/	5	2		Л1.2 Э3			Подготовиться по контрольным вопросам.
1.14	Подготовиться к практическому занятию по теме: "Характеристика анализа и синтеза движений биомеханических систем". /Ср/	5	3		Л1.2			Изучить лекционный материал и доступную литературу по теме.
	<b>Раздел 2. Раздел 2. Динамические характеристики движения.</b>							
2.1	Инерционные и силовые характеристики движения. /Лек/	5	2		Л1.2			Лекция с видео демонстрацией.
2.2	Инерция и масса тела. /Пр/	5	2		Л1.2			Занятие в форме семинара с объяснением и наглядной демонстрацией.
2.3	Подготовка к семинару: "Инерция и масса тела". /Ср/	5	3		Л1.2			Подготовку проводить по лекционному материалу и доступной литературе.
2.4	Сила. Момент силы. импульс силы. /Пр/	5	2		Л1.2			Занятие в форме дискуссии.

2.5	Подготовка к семинару: "Сила. Момент силы. Импульс силы". /Ср/	5	3		Л1.2			Подготовиться к ответу на контрольные вопросы.
2.6	Энергетические характеристики движения. /Пр/	5	2		Л1.2			Занятие в форме фронтального опроса.
2.7	Подготовиться к опросу по теме: "Энергетические характеристики движения". /Ср/	5	3		Л1.2			Изучить лекционный материал и доступную литературу.
	<b>Раздел 3. Раздел 3. Строение и функции биомеханической системы двигательного аппарата.</b>							
3.1	Геометрия масс тела. Биокинематические пары и цепи. /Лек/	5	2		Л1.2			Лекция с видео демонстрацией и объяснением.
3.2	Геометрия масс тела. /Пр/	5	2		Л1.2 Э1 Э2 Э3			Занятие в форме семинара.
3.3	Подготовка к семинару: "Геометрия масс тела". /Ср/	5	3		Л1.2			Изучить лекционный материал. Привести пример.
3.4	Биокинематические пары и цепи. /Пр/	5	2		Л1.2			Занятие в форме беседы с опросом.
3.5	Подготовка к занятию: "Биокинематические пары и цепи". /Ср/	5	3		Л1.2			Изучить лекционный материал и доступную литературу.
3.6	Основные движения в суставах. /Лек/	5	2		Л1.2			Лекция с демонстрацией цикло- и кинограмм.
3.7	Степени свободы и связи в биокинематических цепях. /Пр/	5	2		Л1.2			Занятие с наглядной демонстрацией.
3.8	Подготовка к занятию: "Степени свободы и связи в биокинематических цепях". /Ср/	5	3		Л1.2			Изучить данные литературы по этой теме.
3.9	Основные движения в суставах. /Пр/	5	2		Л1.2			Занятие в форме семинара.
3.10	Подготовка к занятию: "Основные движения в суставах". /Ср/	5	3		Л1.2			Изучить литературные данные по теме.
3.11	Звенья тела как рычаги и маятники. /Пр/	5	2		Л1.2			Занятие в форме семинара.
3.12	Подготовить реферат по одной из тем раздела: "Строение и функции биомеханической системы двигательного аппарата". /Ср/	5	4		Л1.2			Использовать доступную литературу и ресурсы сети "Интернет".

	<b>Раздел 4. Раздел 4. Биодинамика мышц.</b>						
4.1	Биодинамика мышц. /Лек/	5	2		Л1.2		Лекция в форме доклада.
4.2	Современная модель и механические свойства мышц. /Пр/	5	2		Л1.2		Занятие в форме семинара.
4.3	Подготовка к семинару: "Современная модель и механические свойства мышц". /Ср/	5	3		Л1.2		Изучить материал лекций и доступную литературу.
4.4	Механика мышечного сокращения. /Пр/	5	2		Л1.2		Занятие в форме семинара.
4.5	Подготовка к семинару: "Механика мышечного сокращения". /Ср/	5	3		Л1.2		Прочитать доступную литературу и просмотреть ресурсы сети "Интернет".
4.6	Разновидности работы мышц и анализ движения. /Пр/	5	2		Л1.2		Занятие в форме объяснения.
4.7	Подготовка к занятию: "Разновидности работы мышц и анализ движения". /Ср/	5	3		Л1.2		Изучить лекционный материал.
4.8	Свойства биомеханической системы. /Пр/	5	2		Л1.2 Э2 Э3		Занятие в форме семинара.
4.9	Подготовка к зачету. /Ср/	5	7,9		Л1.2		Подготовить ответы на контрольные вопросы..
4.10	Контактная работа в период теоретического обучения. /КрТО/	5	0,1				
4.11	Зачет /Зачёт/	5					
	<b>Раздел 5. Раздел 5. Основы спортивной метрологии. Теория измерений.</b>						
5.1	Введение в спортивную метрологию. /Лек/	6	2		Л1.1		Лекция в форме доклада.
5.2	Управление процессом подготовки спортсменов. /Пр/	6	2		Л1.1		Занятие в форме семинара.
5.3	Подготовка к занятию: "Управление процессом подготовки спортсменов". /Ср/	6	4		Л1.1		Изучить материал лекций.
5.4	Основы теории измерений. /Лек/	6	2		Л1.1		Лекция с показом различных шкал измерений.
5.5	Шкалы измерений. /Пр/	6	2		Л1.1		Занятие в форме семинара.
5.6	Подготовка к семинару: "Шкалы измерений". /Ср/	6	4		Л1.1		Изучить доступную литературу.
5.7	Основы теории тестов. /Лек/	6	2		Л1.1		Лекция с объяснением.

5.8	Теория тестов. /Пр/	6	2		Л1.1			Занятие в форме семинара.
5.9	Подготовка к семинару: "Теория тестов". /Ср/	6	4		Л1.1			Изучить доступную литературу.
5.10	Основы теории оценок. /Лек/	6	2		Л1.1			Лекция с объяснением.
5.11	Теория оценок. /Пр/	6	2		Л1.1			Изучить лекционный материал и доступную литературу.
5.12	Подготовка к семинару: "Теория оценок". /Ср/	6	4		Л1.1			Изучить лекционный материал и доступную литературу.
5.13	Методы количественной оценки качественных показателей. /Лек/	6	2		Л1.1			Лекция в форме дискуссии.
5.14	Методы квалиметрии. /Пр/	6	2		Л1.1			Семинар в форме дискуссии.
5.15	Подготовка к практическому занятию: "Методы квалиметрии". /Ср/	6	4		Л1.1			Изучить доступную литературу.
	<b>Раздел 6. Раздел 6. Методы контроля. Спортивный отбор.</b>							
6.1	Инструментальные методы контроля. /Лек/	6	2		Л1.1			Лекция с объяснением.
6.2	Инструментальные методы контроля. /Пр/	6	2		Л1.1			Занятие в форме семинара.
6.3	Реферат: "Инструментальные методы контроля (какого-либо физического качества)". /Ср/	6	4		Л1.1			
6.4	Метрологические основы контроля за технико-тактической подготовленностью спортсмена и соревновательной деятельностью. /Лек/	6	2		Л1.1			Лекция в форме доклада.
6.5	Метрологический контроль технико-тактической подготовленности и соревновательной деятельности спортсмена. /Пр/	6	2		Л1.1			Занятие в форме семинара с устным опросом.
6.6	Провести метрологический контроль технико-тактической подготовленности или соревновательной деятельности какого-либо спортсмена. /Ср/	6	4		Л1.1			
6.7	Метрологический контроль тренировочных нагрузок и состояния спортсмена. /Лек/	6	2		Л1.1			Лекция с объяснением.
6.8	Метрологический контроль тренировочных нагрузок и состояния спортсмена. /Пр/	6	2		Л1.1			Занятие в форме семинара с устным опросом.

6.9	Оценить величину нагрузки или состояние какого-нибудь спортсмена, используя методы метрологии. /Ср/	6	4		Л1.1			
6.10	Метрологические основы спортивного отбора. /Лек/	6	2		Л1.1			Лекция в форме дискуссии.
6.11	Методы спортивного отбора. /Пр/	6	2		Л1.1			Занятие в форме семинара.
6.12	Подобрать тесты к какой-либо ступени отбора. /Ср/	6	4		Л1.1			Тесты подбирать на основе литературных источников.
6.13	Контактная работа в период подготовки к экзамену. /КрЭк/	6	0,3					
6.14	Подготовка к сдаче экзамена. /Экзамен/	6	35,7					В экзаменационных билетах 2 вопроса: один по биомеханике, второй - по спортивной метрологии.

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Контрольные вопросы и задания

- 1 Из каких основных разделов состоит биомеханика?
- 2 Каковы общая и частные задачи биомеханики?
- 3 Какие Вы знаете основные принципы движения?
- 4 Кто считается родоначальником биомеханики как науки?
- 5 Кто является родоначальником современного анализа движения?
- 6 Кто создал концепцию физиологической активности?
- 7 Какие существуют направления в биомеханике?
- 8 Какие задачи решаются в биомеханике?
- 9 Что определяет кинематика?
- 10 Что определяют временные характеристики движения?
- 11 На какие составные части подразделяются движения в биомеханике?
- 12 Что относится к пространственным характеристикам движения?
- 13 Какие пространственно-временные характеристики движения Вы знаете?
- 14 Что определяется в прямоугольной системе координат?
- 15 Зачем нужно выбирать систему отсчета и как ею пользоваться?
- 16 Дайте определение основных пространственных и временных характеристик движений, скорости и ускорения точек тела и звеньев тела.
- 17 Для чего определяются характеристики движений человека?
- 18 В чем различие кинематических и двигательных характеристик?
- 19 Что является мерой инертности тела при поступательном и вращательном движении?
- 20 Что является причиной изменения движения? Какие характеристики относятся к силовым?
- 21 Что определяет результирующая сила? В чём суть векторного анализа?
- 22 Как проявляются силы в движениях человека?
- 23 Раскройте энергетические характеристики.
- 24 Какие Вы знаете виды сил? Дайте их определение.
- 25 В чем заключается эффективность двигательной деятельности?
- 26 В чем заключается геометрия масс тела?
- 27 Как влияет положение общего центра масс тела на сохранение устойчивости?
- 28 Какая взаимосвязь положения центра объёма и центра поверхности тела?
- 29 Что представляют собой биокинематические пары и цепи?
- 30 Опишите влияние применения упражнений с замкнутой и не замкнутой биокинематическими цепями на организм занимающихся.
- 31 Дайте характеристику влияния степеней свободы и степеней связи на выполнение движения.
- 32 Охарактеризуйте основные плоскости движения.
- 33 Как анализируется движение? Опишите движение в суставах.
- 34 Какие основные понятия, описывающие движение, Вы знаете?

- 35 Охарактеризуйте действие рычагов и маятников в человеческом теле.
- 36 Опишите современную модель скелетной мышцы.
- 37 Охарактеризуйте механические свойства мышц.
- 38 Объясните механику мышечного сокращения.
- 39 Как влияет внешнее сопротивление на механические показатели мышечного сокращения?
- 40 В чём состоит зависимость энергопродукции мышечного сокращения от биомеханических показателей?
- 41 Дайте характеристику разновидности работы мышц.
- 42 Как выполняется мышечный анализ движения?
- 43 Какие Вы знаете свойства биомеханической системы?
44. Что такое спортивная метрология и в чем ее специфика?
45. каковы предмет и задачи спортивной метрологии?
46. какие параметры измеряются в спортивной практике?
47. какие единицы измерений входят в Международную систему единиц?
48. какие шкалы измерений вам известны?
49. Что такое точность и погрешность измерений?
50. какие существуют виды погрешности измерений?
51. какие существуют средства измерений?
52. Что показывает средняя арифметическая величина?
53. Что такое ранжирование?
54. Что такое дисперсия?
55. дайте определение генеральной и выборочной совокупности.
56. какое распределение выборок называется статистически достоверным, а какое — недостоверным?
57. как определяется статистическое различие между выборками?
58. какая взаимосвязь называется функциональной?
59. какая взаимосвязь называется статистической?
60. как определяется теснота взаимосвязи между двумя показателями?
61. Что показывает коэффициент вариации?
62. Что такое корреляционное поле и какова цель его построения?
63. каково действие парного коэффициента корреляции Бравэ — Пирсона?
64. Чем ранговый коэффициент Спирмена отличается от коэффициента корреляции Бравэ — Пирсона?
65. Что такое квалиметрия?
66. какие существуют виды качественных показателей в спорте?
67. Что такое экспертиза, эксперт, экспертная оценка?
68. какие существуют методы экспертных оценок?
69. как повысить качество экспертизы?
70. в чем заключается метод анкетирования?
71. Что называется тестом?
72. какие виды двигательных тестов вам известны?
73. каковы метрологические требования к тестам?
74. Что называется надежностью теста, и каковы ее составляющие?
75. как установить степень надежности теста, и каковы пути ее повышения?
76. Что понимается под информативностью теста, и на какие виды она подразделяется?
77. как определяется содержательная информативность теста?
78. как определяется эмпирическая информативность теста?
79. какие показатели включает в себя техническое мастерство спортсмена?
80. Что такое объем техники?
81. Что такое разносторонность техники?
82. Что такое эффективность техники?
83. Что такое тактика? назовите ее основные показатели

## 5.2. Темы курсовых работ (проектов)

## 5.3. Фонд оценочных средств

## 5.4. Перечень видов оценочных средств

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
--	---------------------	----------	-------------------

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Трифонов Н. Н., Еркомайшвили И. В., Семенова Г. И.	Спортивная метрология: Учебное пособие	Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ 2016
Л1.2	Загrevский В. И., Загrevский О. И.	Биомеханика физических упражнений: Учебное пособие	Томск: Издательский дом Томского государственного университета 2018

### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Ссылка для оперативного создания видеoinструкций	<a href="https://cyberleninka.ru/article/n/informatsionnye-kinovea">https://cyberleninka.ru/article/n/informatsionnye-kinovea</a>
Э2	Бесплатное программное обеспечение для двухмерного анализа движений, отслеживания траекторий и измерения углов	Kinovea
Э3	Специализированное программное обеспечение для анализа биомеханических параметров:	<a href="https://sgpi.ru/user/-/236/umk/19-%D0%A4%">https://sgpi.ru/user/-/236/umk/19-%D0%A4%</a>

### 6.3. Перечень информационных и образовательных технологий

#### 6.3.1 Компетентностно-ориентированные образовательные технологии

6.3.1.1	Традиционные образовательные технологии – лекции репродуктивного типа, ориентированные прежде всего на сообщение знаний и способов действий, передаваемых студентам в готовом виде и предназначенные для воспроизводящего усвоения и разбора конкретных образцов.
6.3.1.2	Семинарские занятия, призванные более детально разбирать материал
6.3.1.3	Практические занятия, на которых опрашиваются студенты и выявляется их уровень освоения знаний
6.3.1.4	Инновационные образовательные технологии – занятия в интерактивной форме, которые формируют системное мышления и способность генерировать идеи при решении различных творческих заданий.
6.3.1.5	Информационные образовательные технологии – самостоятельное использование студентом компьютерной техники и интернет-ресурсов для выполнения самостоятельной работы.
6.3.1.6	Единое окно доступа к информационным ресурсам/ физическая культура и спорт/ ( <a href="http://window.edu.ru/catalog/resources/">http://window.edu.ru/catalog/resources/</a> )

#### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем и программного обеспечения

6.3.2.1	
6.3.2.2	ЭБС Znanium
6.3.2.3	IPRbook
6.3.2.4	Интегрированная Автоматизированная Информационная Система КРСУ (ИАИС)
6.3.2.5	Техническая ИТ-поддержка КРСУ (1С - документооборот)
6.3.2.6	Справочная правовая система (СПС) КонсультантПлюс
6.3.2.7	Программное обеспечение: • Microsoft Window; • Microsoft Office, Teams. Instagram.

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

7.1	Лекционная аудитория на 200 посадочных мест (учебный корпус № 1, БЛЗ) с мультимедийным проектором.
7.2	Компьютерные классы для выполнения самостоятельной работы (написания рефератов) и ознакомления с интернет-источниками: корпус 7, ауд.107 (Гум.Фак.); корпус 8, ауд.501 (Юр.Фак.); корпус 1, ауд. 315 (ФМО); корпус 3, ауд.202, корпус 14, ауд. 210, 211, 213 (ЭФ); корпус 3, ауд.307,308 (ЕТФ); корпус 12, ауд.305 (ФАДиС); корпус 11, ауд.410, 411; корпус в м/р-не "Аламедин" , ауд. 101, 239 (МФ).

### 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

<p>ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА дисциплины (модуля): МОДУЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ВКЛЮЧАЕТ:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Текущий контроль: усвоение учебного материала на аудиторных занятиях (лекциях, практических работах, в том числе учитывается посещение и активность) и выполнение обязательных заданий для самостоятельной работы.</li> <li>Рубежный контроль: проверка полноты знаний и умений по материалу дисциплины в целом. Выполнение модульных заданий для индивидуальной работы и является обязательной компонентой модульного контроля. Проводится в форме реферата и комплекса индивидуальных работ, позволяющий оценивать у обучающихся уровень освоения материалов.</li> <li>Промежуточный контроль - завершенная задокументированная часть учебной дисциплины (5 семестр - зачет, 6 семестр - экзамен) – совокупность тесно связанных между собой зачетных модулей.</li> </ol> <p>ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ТЕКУЩЕМУ КОНТРОЛЮ. Для понимания материала и качественного его усвоения рекомендуется такая последовательность действий:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>После прослушивания очередной лекции и окончания учебных занятий, при подготовке к следующим занятиям, нужно сначала просмотреть и обдумать текст предыдущей прослушанной лекции.</li> <li>При подготовке к следующей лекции, нужно просмотреть текст предыдущего материала и, подумать о том, какая может быть тема следующей лекции.</li> <li>В течение недели выбрать время для работы с рекомендуемой литературой.</li> </ol>	
--	--

4. При подготовке к следующим практическим занятиям, необходимо сначала прочитать основные понятия и подходы по теме домашнего задания. При выполнении задания нужно сначала понять, что в нем требуется, какой теоретический материал нужно использовать, наметить план решения.
  5. Для подготовки к практическим занятиям и выполнению самостоятельной работы необходимо сначала прочитать основные понятия и подходы по теме задания.
  6. При подготовке к промежуточному и рубежному контролю нужно изучить теорию: определения всех понятий и подходы к оцениванию до состояния понимания материала и самостоятельно выполнить несколько типовых заданий из каждой темы.
  7. Практические занятия призваны закрепить знания студентов по отдельным разделам дисциплины.
  8. Отработки пропущенных занятий. Контроль над усвоением студентами материала учебной программы дисциплины осуществляется преподавателем систематически и отражается в журнале преподавателя, а затем преподавателем результаты заносятся в электронную ведомость в баллах. Студент, получивший неудовлетворительную оценку по текущему материалу, обязан подготовить данный раздел и ответить по нему преподавателю на индивидуальном собеседовании.
- ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К РУБЕЖНОМУ КОНТРОЛЮ РЕФЕРАТ.**

1. Тема реферата выбирается в соответствии с интересами студента и должна соответствовать приведенному примерному перечню. Важно, чтобы в реферате: во-первых, были освещены как естественнонаучные, так и социальные стороны проблемы; а во-вторых, представлены как общетеоретические положения, так и конкретные примеры. Особенно приветствуется использование собственных примеров из окружающей студента жизни.
2. Реферат должен основываться на проработке нескольких дополнительных к основной литературе источников. Как правило, это специальные монографии или статьи. Рекомендуются использовать также в качестве дополнительной литературы научно-популярные журналы, а также газеты специализирующиеся на тематике дисциплины.
3. План, введение и заключение реферата должны быть авторскими. В них проявляется подход автора, его мнение, анализ.
4. Все приводимые в реферате факты и заимствованные соображения должны сопровождаться ссылками на источник информации.
5. Недопустимо просто скопировать реферат из кусков заимствованного текста. Все цитаты должны быть представлены в кавычках с указанием в скобках источника и страницы. Отсутствие кавычек и ссылок означает плагиат и, в соответствии с установившейся научной этикой, считается грубым нарушением авторских прав.
6. Реферат оформляется в виде текста. Текст должен быть отпечатан четким черным шрифтом на одной стороне листа белой бумаги стандартного формата А4 (210×297 мм); поля страниц: верхнее и нижнее – 2 см, левое – 3 см, правое – 1,5 см. шрифтом Times New Roman; размер шрифта – 14 кегель; стиль – без интервала; междустрочный интервал – 1,5; текст выравнивать по краям; страницы пронумеровать внизу в правом углу. Введение, название разделов и подразделов, заключение и список литературы – в центре прописным, жирным шрифтом, 14 кегель. Разделы и подразделы пронумеровать. Реферат начинается с титульного листа. Текст, табличный и графический материал, список литературы оформляются в соответствии с требованиями ГОСТа Р 7.0.7 – 2009 «Статьи в журналах и сборниках». Библиографические сноски и ссылки оформляются по ГОСТ Р 7.0.5 – 2008 «Библиографическая ссылка».
7. Завершают реферат разделы "Заключение" и "Список использованной литературы". В заключении представлены основные выводы, ясно сформулированные в тезисной форме и, обычно, пронумерованные.
8. Список литературы должен быть составлен в полном соответствии с действующим стандартом (правилами), включая особую расстановку знаков препинания. Для этого достаточно использовать в качестве примера любую книгу изданную издательством КРСУ или другими крупными научными издательствами: "Наука", "Илим" и др. В общем случае наиболее часто используемый в нашей стране порядок библиографических ссылок.
9. Инструкция для защиты реферата:
  - сообщать новую информацию;
  - использовать технические средства;
  - знать и хорошо ориентироваться в теме реферата;
  - уметь дискутировать и быстро отвечать на вопросы;
  - четко выполнять установленный регламент: доклад – 7 мин., дискуссия, ответы на вопросы – 7 мин.

**ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОМЕЖУТОЧНОМУ КОНТРОЛЮ** Экзамен проводится в виде традиционного экзамена «с открытой книгой» и предполагает выдачу списка вопросов, выносимых на экзамен, заранее (в самом начале обучения или в конце обучения перед сессией). Экзамен теоретический – включает 2 вопроса в каждом билете. Для подготовки письменных ответов на вопросы отводится время до 45 минут. При явке на экзамен студенты обязаны иметь при себе зачётную книжку, которую они предъявляют преподавателю в начале проведения экзамена. Преподавателю предоставляется право поставить экзамен без его сдачи тем студентам, которые набрали более 60 баллов за текущий и рубежный контроль (при желании студента). На промежуточном контроле студент должен верно ответить на теоретические вопросы. На экзамене не разрешается пользоваться учебниками, а только учебно-методическими пособиями.