

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Зекрин Фанави Убайдуллаевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 04.11.2023 18:29:26  
Уникальный программный ключ:  
8d1b39193cdad8918b8873b6591d9ef237c1a2d2

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ЧАЙКОВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И  
СПОРТА»  
(ФГБОУ ВО «ЧГАФКиС»)

Кафедра Социально-гуманитарных, педагогических и естественных наук

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе  
к.п.н., доцент Фендель Т.В.

«30» мая 2022 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Спортивная метрология (Б1.О.33)

<b>Направление подготовки</b>	<i>49.03.04 Спорт</i>
<b>Направленность (профиль) программы бакалавриата</b>	<i>«Спортивная подготовка в циклических видах лыжного спорта. Тренерско-преподавательская деятельность в образовании» «Спортивная подготовка в сложно-координационных зимних видах спорта. Тренерско-преподавательская деятельность в образовании» «Спортивная подготовка в хоккее. Тренерско-преподавательская деятельность в образовании» «Спортивная подготовка в единоборствах. Тренерско-преподавательская деятельность в образовании»</i>
<b>Квалификация выпускника</b>	<i>Тренер по виду спорта. Преподаватель</i>
<b>Год начала подготовки (по учебному плану)</b>	<i>2022</i>
<b>Форма обучения, семестр</b>	<i>очная: 6 семестр заочная: 7,8 семестр</i>
<b>Трудоёмкость по рабочему учебному плану</b>	<i>зачетных единиц: 3 часов: 108</i>
<b>Промежуточная аттестация</b>	<i>зачет</i>

Разработчик рабочей программы:

Трегубова С.Н., к.п.н., доцент

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры СГПиЕН

Протокол от «03» мая 2022 г. №27

Рабочая программа одобрена на заседании УМС

Протокол от «18» мая 2022 г. №9

## 1 Цель и задачи дисциплины

### 1.1 Цель дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся компетенций для решения профессиональных задач в области комплексного контроля в соревновательном и тренировочном процессе; планирование и проведение экспериментальной работы по измерению различных показателей физического состояния, уровня тренированности спортсменов и занимающихся физической культурой; обработка и анализ полученных в ходе практической работы результатов.

### 1.2 Задачи дисциплины

- сформировать у будущих бакалавров базовые теоретические знания фундаментальных разделов спортивной метрологии для дальнейшего их применения в практической деятельности;
- сформировать навыки применения информационных технологий для математической обработки данных, использования метрологически обоснованных средств и методов измерения и контроля в физической культуре и спорте;
- сформировать приемы метрологически грамотного использования измерительной информации для обработки и анализа показателей физической, тактической, технической, теоретической подготовленности спортсменов и их соревновательных и тренировочных нагрузок;
- развить умения сбора, обработки информации о физических показателях и характеристиках, анализа и практической интерпретации полученных результатов.

## 2 Перечень компетенций, формируемых в результате освоения дисциплины

Дисциплина «Спортивная метрология» относится к обязательной части блока «Дисциплины».

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).

Процесс изучения дисциплины «Спортивная метрология» направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и основной профессиональной образовательной программой:

Формируемые компетенции	Индикаторы достижения компетенции
ОПК-12 Способен осуществлять контроль технической, физической, тактической, психологической, интеллектуальной и интегральной подготовленности спортсменов, физического развития спортсменов и обучающихся, в том числе с использованием методик измерения и оценки.	<b>ОПК-12.1 Знает</b> методики контроля и оценки физического развития, технической, физической, тактической, психологической, интеллектуальной и интегральной подготовленности спортсменов и обучающихся. <b>ОПК-12.2 Умеет</b> подбирать методы измерения и оценки физического развития, технической, физической, тактической, психологической, интеллектуальной и интегральной подготовленности спортсменов и обучающихся, интерпретировать результаты контроля. <b>ОПК-12.3 Владеет</b> методиками контроля с использованием методов измерения и оценки физического развития, технической, физической, тактической, психологической, интеллектуальной и интегральной подготовленности спортсменов и обучающихся.

### 3 Объем дисциплины и виды учебной работы

#### 3.1 Объем дисциплины и виды учебной работы (очная форма обучения)

№	Виды учебной работы	Трудоемкость в часах	
		6 семестр	Всего
1	Контактная работа	48	48
1.1	Занятия лекционного типа	16	16
1.2	Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и др.) / в т.ч. в форме практической подготовки	32/0	32/0
2	Самостоятельная работа / в том числе подготовка к промежуточной аттестации	60/0	60/0
3	Промежуточная аттестация – зачет	+	+
4	Всего трудоемкость дисциплины:		
	<i>в академических часах</i>	108	108
	<i>в зачетных единицах</i>	3	3

#### 3.2 Объем дисциплины и виды учебной работы (заочная форма обучения)

№	Виды учебной работы	Трудоемкость в часах		
		7 семестр	8 семестр	Всего
1	Контактная работа	6	10	16
1.1	Занятия лекционного типа	4	4	8
1.2	Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и др.) / в т.ч. в форме практической подготовки	2/0	6/0	8/0
2	Самостоятельная работа / в том числе контрольная работа и подготовка к промежуточной аттестации	48/0	44/19	92/19
3	Промежуточная аттестация – зачет	-	+	+
4	Всего трудоемкость дисциплины:			
	<i>в академических часах</i>	54	54	108
	<i>в зачетных единицах</i>	1,5	1,5	3

### 4 Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся оформлен как Приложение №1 к рабочей программе дисциплины.

### 5 Структура и содержание дисциплины

#### 5.1 Модульный тематический план

##### 5.1.1 Модульный тематический план (очная форма обучения)

№ темы	Темы дисциплины	Виды учебной работы и трудоемкость, в часах				Трудоемкость, в часах
		Контактная работа			Самостоятельная работа	
		Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа			
		Всего	в т.ч. в форме практической подготовки			
1	Основы теории измерений	2	4	0	8	14
2	Математико-статистическая обработка результатов спортивно-педагогических измерений	4	6	0	8	18
3	Основы квалиметрии	2	2	0	8	12
4	Основы теории тестов	2	6	0	8	16
5	Основы теории оценок	2	6	0	8	16
6	Метрологические основы комплексного контроля	2	6	0	8	16

	подготовленности спортсменов					
7	Структура подсистем педагогического контроля в видах спорта	2	2	0	12	16
<b>Итого:</b>		<b>16</b>	<b>32</b>	<b>0</b>	<b>60</b>	<b>108</b>

### 5.1.2 Модульный тематический план (заочная форма обучения)

№ темы	Темы дисциплины	Виды учебной работы и трудоемкость, в часах				Трудоемкость, в часах
		Контактная работа			Самостоятельная работа	
		Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа			
			Всего	в т.ч. в форме практической подготовки		
7 семестр						
1	Основы теории измерений	1	0	0	16	17
2	Математико-статистическая обработка результатов спортивно-педагогических измерений	1	1	0	16	18
3	Основы квалиметрии	2	1	0	16	19
Итого за 7 семестр		4	2	0	48	54
8 семестр						
2	Математико-статистическая обработка результатов спортивно-педагогических измерений	0	2	0	2	4
3	Основы квалиметрии	0	0	0	2	2
4	Основы теории тестов	1	2	0	10	13
5	Основы теории оценок	1	2	0	10	13
6	Метрологические основы комплексного контроля подготовленности спортсменов	1	0	0	10	11
7	Структура подсистем педагогического контроля в видах спорта	1	0	0	10	11
Итого за 8 семестр		4	6	0	44	54
<b>Итого:</b>		<b>8</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>92</b>	<b>108</b>

Особенности проведения занятий, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья отражены в Положении об организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

### 5.2 Содержание разделов и тем учебной дисциплины

#### 5.2.1 Содержание разделов и тем учебной дисциплины (очная форма обучения)

№ темы	Содержание
	<i>Тема Основы теории измерений</i>
1	<i>Занятие лекционного типа</i> 1. Историческая справка развития спортивной метрологии как науки. Роль спортивной метрологии в развитии теории и практики физической культуры и спорта. Понятие о величине и её измерении. Обеспечение единства и точности измерений.
	<i>Занятие семинарского типа (практические занятия)</i> 1. Основные измерительные приборы в спорте и физической культуре (секундомер, линейка, рулетка, динамометр, спирометр): характеристики, область применения, достоинства и недостатки.
	<i>Занятие семинарского типа (практическое занятие)</i> 2. Современные измерительные комплексы (тензоплатформы, статоплатформы, электронные, оптические и опто-механические секундомеры): характеристики, область применения, достоинства и недостатки.
	<i>Самостоятельная работа.</i> Изучение паспорта измерительного прибора.
2	<i>Тема Математико-статистическая обработка результатов спортивно-педагогических измерений</i>

	<p><i>Занятие лекционного типа 2.</i> Шкалы измерений: номинальная шкала, порядковая шкала, шкала равных отношений; их назначение и характеристика. Международная система единиц измерения (СИ). Внесистемные единицы и их использование в практике физического воспитания и спорта</p> <p><i>Занятие лекционного типа 3.</i> Понятие генеральной и выборочной совокупности. Связанные и независимые выборки. Уровень надежности и уровень значимости. Понятие критерия значимости. Параметрические и непараметрические критерии, их сравнительная характеристика. Первичный статистический анализ. Параметры среднего, разброса, вида распределения. Расчет и педагогический анализ статистических характеристик. Построение и педагогический анализ вариационного ряда.</p> <p><i>Занятия семинарского типа (практические занятия) 3-4.</i> Первичный статистический анализ: рациональное представление данных в Excel, описательная статистика: расчет с помощью формул, расчет с использованием надстройки «Анализ данных». Вариационный ряд: построение и анализ. Интервальный ряд: построение и анализ. Гистограмма. Полигон.</p> <p><i>Занятия семинарского типа (практическое занятие) 5.</i> Критерии согласия: Хи-квадрат, Колмогорова-Смирнова, Шапиро-Уилки, асимметричности и эксцесса. Использование критерия согласия для проверки соответствия результатов теста нормальному распределению. Критерий Шапиро-Уилки в различных программных продуктах. Сравнительный анализ: параметрические и непараметрические критерии для связанных (парных) и несвязанных (независимых) выборок.</p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Выполнить сравнительный анализ, корреляционный анализ, регрессионный анализ, дисперсионный анализ выборки.</p>
	<i>Тема Основы квалиметрии</i>
3	<p><i>Занятие лекционного типа 4.</i> Экспертное оценивание. Теоретические основы метода экспертных оценок.</p> <p><i>Занятие семинарского типа (практические занятия) 6.</i> Методики оценивания. Отбор экспертов и методы оценки их компетентности.</p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Проведение оценки компетентности экспертных оценок.</p>
	<i>Тема Основы теории тестов</i>
4	<p><i>Занятие лекционного типа 5.</i> Понятие о тесте и тестировании. Комплекс (батарея) тестов. Разновидности комплексов. Требования, предъявляемые к тестам. Информативность теста, основные понятия. Классификация тестов. Проведение оценки надежности и информативности теста.</p> <p><i>Занятие семинарского типа (практическое занятие) 7.</i> Разработка и апробация теста. Выбор тестового упражнения для оценки одного из физических способностей (сила, скорость, гибкость, ловкость, выносливость). Первичное тестирование. Формулирование условий проведения теста. Ретест. Корректировка методики тестирования.</p> <p><i>Занятия семинарского типа (практические занятия) 8-9.</i> Информативность и надежность теста. Определение надежности теста по корреляционному анализу результатов двух тестов. Оценка информативности теста по корреляции со стандартными тестами для оценки исследуемой способности.</p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Проведение оценки компетентности экспертных оценок.</p>
	<i>Тема Основы теории оценок</i>
5	<p><i>Занятие лекционного типа 6.</i> Понятие об оценке и оценивании. Общая схема оценивания. Задачи этапов оценивания. Понятие нормы. Классификация норм. Разновидности норм и их характеристика.</p> <p><i>Занятие семинарского типа (практическое занятия) 10.</i> Организация тестирования. Выбор контингента. Выбор тестов в батарею тестов. Организация условий тестирования. Взаимодействие между организаторами тестирования, администрацией школы, родителями.</p> <p><i>Занятия семинарского типа (практические занятия) 11-12.</i> Оценка результатов теста с использованием различных схем. Стандартные шкалы (Z, T, K – шкалы), процентильная шкала, шкала ГЦОЛИФК. Нормы. Разновидности норм. Сопоставительные нормы. Должные нормы. Индивидуальные нормы. Пригодность норм.</p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Проведение оценивания. Сопоставление с нормами. <i>Самостоятельная работа.</i> Проведение оценки компетентности экспертных оценок.</p>
	<i>Тема Метрологические основы комплексного контроля подготовленности спортсменов</i>
6	<p><i>Занятие лекционного типа 7.</i> Понятие об управлении тренировочным процессом. Характеристика основных этапов тренировочного процесса управления: понятие, содержание, задачи.</p> <p><i>Занятие семинарского типа (практическое занятие) 13.</i> Характеристика состояний спортсмена и организация этапного контроля. Уровни развития физических способностей: силовых, скоростных, гибкости, выносливости, ловкости. Уровни развития физических качеств: сила, скорость, скоростно-силовое, координация, силовая выносливость, скоростная выносливость.</p> <p><i>Занятие семинарского типа (практическое занятие) 14.</i> Характеристика состояний спортсмена и организация текущего контроля. Уровни развития физических способностей: силовых, скоростных, гибкости, выносливости, ловкости. Уровни развития физических качеств: сила, скорость, скоростно-силовое, координация, силовая выносливость, скоростная выносливость.</p>

	<p><i>Занятие семинарского типа (практическое занятие) 15.</i> Характеристика состояний спортсмена и организация оперативного контроля. Уровни развития физических способностей: силовых, скоростных, гибкости, выносливости, ловкости. Уровни развития физических качеств: сила, скорость, скоростно-силовое, координация, силовая выносливость, скоростная выносливость.</p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Структура, содержание и задачи педагогического контроля за подготовленностью спортсменов. Особенности педагогического контроля. Структура контроля за физической подготовленностью. Особенности и метрологическое обеспечение контроля. Аппаратно-техническое обеспечение, методическое обеспечение, кадровое обеспечение. Анализ данных физической подготовленности: педагогический анализ, медико-биологический анализ, психологический анализ.</p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Понятие и содержание контроля за соревновательной деятельностью. Особенности контроля в соревновательный период. Анализ данных соревновательной деятельности. Построение индивидуальных норм. Оценка соревновательной деятельности.</p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Система и структура контроля за технической подготовленностью спортсменов. Понятие техники, объем техники, запас техники, коэффициент реализации. Анализ данных технической подготовленности. Особенности контроля за технической подготовленностью, интерпретация результатов контроля за технической подготовленностью.</p>
7	<p><i>Тема Структура подсистем педагогического контроля в видах спорта</i></p> <p><i>Занятие лекционного типа 8.</i> Структура и содержание подсистемы биомеханического контроля в спорте: индивидуальные виды спорта.</p> <p><i>Занятие семинарского типа (практическое занятие) 16.</i> Структура и содержание подсистемы биомеханического контроля в спорте: индивидуальные виды спорта (бег, единоборства, ориентирование)</p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Структура и содержание подсистемы медико-биологического контроля в спорте.</p>

### 5.2.2 Содержание разделов и тем учебной дисциплины (заочная форма обучения)

№ темы	Содержание
	<p><i>7 семестр</i></p> <p><i>Тема Основы теории измерений</i></p>
1	<p><i>Занятие лекционного типа 1.</i> Историческая справка развития спортивной метрологии как науки. Роль спортивной метрологии в развитии теории и практики физической культуры и спорта. Понятие о величине и её измерении. Обеспечение единства и точности измерений.</p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Основные измерительные приборы в спорте и физической культуре (секундомер, линейка, рулетка, динамометр, спирометр): характеристики, область применения, достоинства и недостатки. Современные измерительные комплексы (тензоплатформы, стапоплатформы, электронные, оптические и опто-механические секундомеры): характеристики, область применения, достоинства и недостатки. Выполнить презентацию. Изучение паспорта измерительного прибора.</p>
2	<p><i>Тема Математико-статистическая обработка результатов спортивно-педагогических измерений</i></p> <p><i>Занятие лекционного типа 2.</i> Понятие генеральной и выборочной совокупности. Связанные и независимые выборки. Уровень надежности и уровень значимости. Понятие критерия значимости. Параметрические и непараметрические критерии, их сравнительная характеристика. Первичный статистический анализ. Параметры среднего, разброса, вида распределения. Расчет и педагогический анализ статистических характеристик. Построение и педагогический анализ вариационного ряда.</p> <p><i>Занятие семинарского типа (практическое занятие) 1.</i> Первичный статистический анализ: рациональное представление данных в Excel, описательная статистика: расчет с помощью формул, расчет с использованием надстройки «Анализ данных». Вариационный ряд: построение и анализ. Интервальный ряд: построение и анализ. Гистограмма. Полигон.</p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Шкалы измерений: номинальная шкала, порядковая шкала, шкала равных отношений; их назначение и характеристика. Международная система единиц измерения (СИ). Внесистемные единицы и их использование в практике физического воспитания и спорта. Выполнить презентацию. Выполнить сравнительный анализ: параметрические и непараметрические критерии для связанных (парных) и несвязанных (независимых) выборок.</p>
3	<p><i>Тема Основы квалиметрии</i></p> <p><i>Занятие лекционного типа 2.</i> Экспертное оценивание. Теоретические основы метода экспертных оценок.</p> <p><i>Занятие семинарского типа (практическое занятие) 1.</i> Методики оценивания. Отбор экспертов и методы оценки их компетентности.</p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Проведение оценки компетентности экспертных оценок.</p>

<i>8 семестр</i>	
2	<p style="text-align: center;"><i>Тема Математико-статистическая обработка результатов спортивно-педагогических измерений</i></p> <p><i>Занятие семинарского типа (семинар) 2.</i> Критерии согласия: Хи-квадрат, Колмогорова-Смирнова, Шапиро-Уилки, асимметричности и эксцесса. Использование критерия согласия для проверки соответствия результатов теста нормальному распределению. Критерий Шапиро-Уилки в различных программных продуктах.</p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Выполнение контрольной работы.</p>
	<p style="text-align: center;"><i>Тема Основы квалиметрии</i></p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Выполнение контрольной работы.</p>
4	<p style="text-align: center;"><i>Тема Основы теории тестов</i></p> <p><i>Занятие лекционного типа 3.</i> Понятие о тесте и тестировании. Комплекс (батарея) тестов. Разновидности комплексов. Требования, предъявляемые к тестам. Информативность теста, основные понятия. Классификация тестов. Проведение оценки надежности и информативности теста.</p> <p><i>Занятие семинарского типа (семинар) 3.</i> Разработка и апробация теста. Выбор тестового упражнения для оценки одного из физических способностей (сила, скорость, гибкость, ловкость, выносливость). Первичное тестирование. Информативность и надежность теста. Определение надежности теста по корреляционному анализу результатов двух тестов. Оценка информативности теста по корреляции со стандартными тестами для оценки исследуемой способности.</p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Формулирование условий проведения теста. Ретест. Корректировка методики тестирования. Выполнение контрольной работы.</p>
	<p style="text-align: center;"><i>Тема Основы теории оценок</i></p> <p><i>Занятие лекционного типа 3.</i> Понятие об оценке и оценивании. Общая схема оценивания. Задачи этапов оценивания. Понятие нормы. Классификация норм. Разновидности норм и их характеристика.</p> <p><i>Занятие семинарского типа (практическое занятие) 4.</i> Организация тестирования. Выбор контингента. Выбор тестов в батарею тестов. Организация условий тестирования. Оценка результатов теста с использованием различных схем. Стандартные шкалы (Z, T, K – шкалы), процентильная шкала, шкала ГЦОЛИФК. Нормы. Разновидности норм. Сопоставительные нормы. Должные нормы. Индивидуальные нормы. Пригодность норм.</p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Проведение оценивания. Сопоставление с нормами. Выполнение контрольной работы.</p>
	<p style="text-align: center;"><i>Тема Метрологические основы комплексного контроля подготовленности спортсменов</i></p> <p><i>Занятие лекционного типа 4.</i> Понятие об управлении тренировочным процессом. Характеристика основных этапов тренировочного процесса управления: понятие, содержание, задачи. Характеристика состояний спортсмена и организация этапного контроля. Характеристика состояний спортсмена и организация текущего контроля. Характеристика состояний спортсмена и организация оперативного контроля. Уровни развития физических способностей: силовых, скоростных, гибкости, выносливости, ловкости. Уровни развития физических качеств: сила, скорость, скоростно-силовое, координация, силовая выносливость, скоростная выносливость.</p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Структура, содержание и задачи педагогического контроля за подготовленностью спортсменов. Особенности педагогического контроля. Структура контроля за физической подготовленностью. Особенности и метрологическое обеспечение контроля. Аппаратно-техническое обеспечение, методическое обеспечение, кадровое обеспечение. Анализ данных физической подготовленности: педагогический анализ, медико-биологический анализ, психологический анализ. Выполнить презентацию.</p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Понятие и содержание контроля за соревновательной деятельностью. Особенности контроля в соревновательный период. Анализ данных соревновательной деятельности. Построение индивидуальных норм. Оценка соревновательной деятельности. Выполнить презентацию.</p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Система и структура контроля за технической подготовленностью спортсменов. Понятие техники, объем техники, запас техники, коэффициент реализации. Анализ данных технической подготовленности. Особенности контроля за технической подготовленностью, интерпретация результатов контроля за технической подготовленностью. Выполнить презентацию.</p>
7	<p style="text-align: center;"><i>Тема Структура подсистем педагогического контроля в видах спорта</i></p> <p><i>Занятие лекционного типа 4.</i> Структура и содержание подсистемы биомеханического контроля в спорте: индивидуальные виды спорта.</p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Структура и содержание подсистемы биомеханического контроля в спорте: индивидуальные виды спорта (бег, единоборства, ориентирование). Выполнить конспект.</p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Структура и содержание подсистемы медико-биологического контроля в спорте. Выполнить конспект.</p>

## 6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 6.1 Рекомендуемая литература

#### 6.1.1 Обязательная литература

1. Коренберг, В. Б. Спортивная метрология: учебник для ВУЗов. – Москва : Физическая культура, 2008. – 386 с. – 25 экз.
2. Начинская, С. В. Спортивная метрология: учебное пособие для вузов. – Москва : Академия, 2005. – 240 с. – 18 экз.
3. Трифонова, Н. Н. Спортивная метрология : учебное пособие / Н. Н. Трифонова, И. В. Еркомайшвили ; под редакцией Г. И. Семенова. — Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2016. – 112 с. – электронный ресурс – URL: <https://www.iprbookshop.ru/66597.html>.
4. Кошкарев, Л. Т. Спортивная метрология (основы статистики, измерений, комплексного контроля в тренировочном процессе спортсменов) : учебное пособие / Л. Т. Кошкарев. — Великие Луки : ВЛГАФК, 2014. — 223 с. – электронный ресурс – URL: <https://e.lanbook.com/book/151106>.

#### 6.1.2 Дополнительная литература

5. Денисова, Л. В. и др. Измерения и методы математической статистики в физическом воспитании и спорте : учебное пособие для вузов. – Киев : Олимпийская литература, 2008. – 127 с. – 6 экз.
6. Ципин, Л. Л. Оценка выносливости. Лабораторная работа по спортивной метрологии : практикум. – Санкт-Петербург, 2009. – 17 с. – электронный ресурс – [http://bibleo.chifk.ru/marcweb2/Download.asp?type=2&filename=0493\\_ocenka\\_vynoslivosti...\(1750-Uh\).pdf&reserved=0493\\_ocenka\\_vynoslivosti...\(1750-Uh\)](http://bibleo.chifk.ru/marcweb2/Download.asp?type=2&filename=0493_ocenka_vynoslivosti...(1750-Uh).pdf&reserved=0493_ocenka_vynoslivosti...(1750-Uh)).
1. Спортивная метрология и компьютерная обработка данных: методические указания по написанию курсовых работ / сост. В. А. Ветров – Чайковский: ФГБОУ ВО «ЧГИФК», 2019. – 36 с. – электронный ресурс – <http://bibleo.chifk.ru/marcweb2/Download.asp?type=2&filename=ВЕТРОВ%20СМиКОД%20МУ%20docx&reserved=ВЕТРОВ%20СМиКОД%20МУ>.

## 6.2 Перечень ресурсов информационно-коммуникационных технологий

### 6.2.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

№ п.п.	Наименование программного продукта
<i>Лицензионное программное обеспечение</i>	
1.	Операционная система Windows 10 Pro
2.	Операционная система Windows 7 Professional
3.	Операционная система Windows 8 Pro
4.	Операционная система Windows 8.1 Pro
5.	Операционная система Windows Server 2008
6.	Операционная система Windows Server 2012
7.	Пакет офисных программ Microsoft Office 2010 Standard
8.	Пакет офисных программ Microsoft Office 2013 Standard
9.	Пакет офисных программ Microsoft office 2007 Standard
10.	ABBY FineReader 11 Corporate Edition
11.	Kaspersky Endpoint Security 11
12.	Astra Linux Special Edition
13.	Stat+ Professional 5.8 (Академическая версия)
<i>Свободно распространяемое программное обеспечение</i>	
14.	Яндекс Браузер
15.	STDUViewer
16.	Telegram



## 6.2.2 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

<i>Электронно-библиотечные системы</i>		<i>Ссылка на ресурс</i>
1.	Электронно-библиотечная система MarcSQL (Электронная библиотека ЧГАФКиС) – лицензионный договор на использование программных средств для автоматизации информационно-библиотечной деятельности	<a href="http://bibleo.chgafkis.ru/marcweb2/Default.asp">http://bibleo.chgafkis.ru/marcweb2/Default.asp</a>
2.	Электронно-библиотечная система IPRbooks	<a href="https://www.iprbookshop.ru/?&amp;a">https://www.iprbookshop.ru/?&amp;a</a>
3.	«Сетевая электронная библиотека вузов физкультуры и спорта» (ООО ЭБС «Лань»)	<a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>
4.	Сайт Министерства спорта РФ [электронный ресурс]	<a href="http://www.minsport.gov.ru/sport/physical-culture/">http://www.minsport.gov.ru/sport/physical-culture/</a>
5.	Библиотека международной спортивной информации [электронный ресурс]	<a href="http://bmsi.ru/">http://bmsi.ru/</a>
6.	Справочная правовая система «Консультант плюс»	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>

## 7 Материально-техническое обеспечение дисциплины

<i>Учебные аудитории для проведения учебных занятий и помещения для самостоятельной работы обучающихся</i>	<i>Оборудование и технические средства обучения</i>
аудитория № 220 учебная аудитория для проведения учебных занятий  г. Чайковский, ул. Ленина, д.67	1. Специализированная мебель: мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя; 2. Технические средства обучения: экран, проектор, ноутбук.
аудитория № 208 учебная аудитория для проведения учебных занятий  г. Чайковский, ул. Ленина, д.67	1. Специализированная мебель: мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя; 2. Технические средства обучения: проектор, ноутбук, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Академии.
аудитория № 248 учебная аудитория для проведения учебных занятий  г. Чайковский, ул. Ленина, д.67	1. Специализированная мебель: мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя; 2. Технические средства обучения: экран, проектор, ноутбук, акустическая система.
аудитория № 207 помещение для самостоятельной работы обучающихся  г. Чайковский, ул. Ленина, д.67	1. Специализированная мебель: мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя; 2. Технические средства обучения: компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Академии.