

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
им. В.П. Астафьева»  
**ИНСТИТУТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ, СПОРТА И ЗДОРОВЬЯ им. И.С. Ярыгина**

**КАФЕДРА-РАЗРАБОТЧИК**  
**Медико-биологических основ физической культуры и безопасности**  
**жизнедеятельности**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

## **СПОРТИВНАЯ МЕТРОЛОГИЯ**


*Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование*

Направленность (профиль) образовательной программы  
Физическая культура

***Квалификация:***  
бакалавр

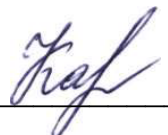
*заочная форма обучения*

Красноярск, 2018

Рабочая программа дисциплины «Спортивная метрология» составлена доцентом  
кафедры Колпакова Т.В. 

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры  
Протокол № 11 от «14» июня 2018 г.

И.о. заведующего кафедрой

Казакевич Н.Н. 

Одобрено научно-методическим советом Института физической культуры спорта и  
здоровья им. И.С. Ярыгина

№10 от «21» июня 2018 г

Председатель НМС

Бордуков М.И. 

## Пояснительная записка

1. Рабочая программа дисциплины (РПД) «Спортивная метрология» разработана в соответствии с ФГОС ВО 44.03.01 Педагогическое образование, а также с учетом стандарта «Педагог». РПД составлена на основании с разработанного и утвержденного 30 сентября 2015 г. в КГПУ им. В.П. Астафьева стандарта рабочей программы дисциплины.

2. Трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е. (144 ч), 26 часов отведено на контактную работу, из них 12 ч лекций, 14 ч практических занятий; на самостоятельную работу студента отведено 10 ч. В соответствии с учебным планом дисциплина проводится в 5-ом семестре. Форма контроля – экзамен в 6 семестре

РПД состоит из: технологической карты дисциплины, карты литературного обеспечения дисциплины, технологической карты рейтинга дисциплины, фонда оценочных средств, методических рекомендаций. Технологическая карта рейтинга определяет количество баллов и формы работы. Карта литературного обеспечения включает перечень основной и дополнительной литературы. В нашем случае и обязательная, и дополнительная литература, связана со спецификой дисциплины. Помимо этого содержится информация о количестве учебников в библиотеке КГПУ им. В.П. Астафьева. Фонд оценочных средств включают банк контрольных вопросов по дисциплине, перечень вопросов к экзамену, темы рефератов, практические задачи

1. Целью дисциплины является – ознакомление студентов с основами метрологии, стандартизации и контроля в спорте, а также с метрологическими характеристиками и аттестацией средств, используемых в области физической культуры и спорта.

2. Задачи дисциплины состоят в воспитании у студентов умения использовать основные положения метрологии, стандартизации и контроля в своей практической деятельности, обеспечивающей получение в конечном итоге получение знаний умений и навыков в этой области.

3. **Перечень компетенций**, формируемых в процессе изучения дисциплины «Спортивная метрология»:

- Способность использовать естественно-научные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3);
- **готовность** сознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности(ОПК-1);
- **готовность** использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования(ПК-11).

#### 4. Контроль результатов освоения дисциплины.

Для текущего контроля успеваемости применяется: посещение лекций, подготовка к семинарам, выполнение домашних практических заданий, подготовка доклада. Форма контроля – экзамен по дисциплине «Спортивная метрология». Оценочные средства результатов освоения дисциплины представлены в разделе «Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации».

5. Перечень образовательных технологий, используемых при освоении дисциплины: современное традиционное обучение (лекционно-семинарская зачетная система); педагогика сотрудничества, гуманно-личностная технология, интерактивные технологии (дискуссии, дебаты, проблемный семинар).

## 2. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

### 2.1. Технологическая карта обучения дисциплине «Спортивная метрология» (общая трудоемкость 2 з.е.)

Направление подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Направленность (профиль) Физическая культура и безопасность жизнедеятельности  
очная форма обучения

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего часов	Аудиторных часов				Внеаудиторных часов	Формы и методы контроля
		всего	лекций	семинаров	лабораторных работ		
ПРЕДМЕТ И ЗАДАЧИ СПОРТИВНОЙ МЕТРОЛОГИИ. РОЛЬ МЕТРОЛОГИИ В УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНОМ ПРОЦЕССЕ. ЗАКОНОДАТЕЛЬНАЯ МЕТРОЛОГИЯ		4	2	2		2	Посещение занятий, подготовка к семинарам.
ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ И ИХ КЛАССИФИКАЦИЯ ШКАЛЫ ИЗМЕРЕНИЙ ИЗМЕРЕНИЕ И ЕГО ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ СИСТЕМЫ ФИЗИЧЕСКИХ ВЕЛИЧИН И ИХ ЕДИНИЦ		8	2	2		2	Посещение занятий, подготовка к семинарам. Выполнение домашней работы. Выступление с докладом.
ТЕОРИЯ ЕДИНСТВА ИЗМЕРЕНИЙ ПОГРЕШНОСТИ ИЗМЕРЕНИЙ И ИХ КЛАССИФИКАЦИЯ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ		4	2	2		2	Посещение занятий, подготовка к семинарам.
СТАТИСТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ОБРАБОТКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗМЕРЕНИЙ ТЕОРИЯ ТЕСТОВ ТЕОРИЯ ТЕСТОВ			4	4		2	Посещение занятий, подготовка к семинарам. Выполнение домашней работы. Тестирование.
УПРАВЛЕНИЕ И КОНТРОЛЬ В			2	4		2	Посещение занятий, подготовка к

СПОРТИВНОЙ ТРЕНИРОВКЕ							семинарам.
Форма итогового контроля							экзамен
<b>Всего:</b>	<b>72(2,0)</b>	<b>26</b>	<b>12</b>	<b>14</b>	<b>-</b>	<b>10</b>	

## **2.2. Содержание дисциплины «Спортивная метрология»**

### **I. ПРЕДМЕТ И ЗАДАЧИ СПОРТИВНОЙ МЕТРОЛОГИИ. РОЛЬ МЕТРОЛОГИИ В УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНОМ ПРОЦЕССЕ. ЗАКОНОДАТЕЛЬНАЯ МЕТРОЛОГИЯ**

Предмет спортивной метрологии и ее место среди других дисциплин в подготовке специалистов. История развития метрологии. Структура метрологии. Законодательная метрология.

#### **• ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ И ИХ КЛАССИФИКАЦИЯ**

Классификация величин. Реальные, идеальные, физические, нефизические, математические, измеряемые и оцениваемые величины. Шкала величины. Понятие счета. Размер физической величины. Понятие о единице величины.

### **III. ШКАЛЫ ИЗМЕРЕНИЙ**

Шкала физической величины. Шкала наименований. Шкала порядка. Шкала интервалов. Реперные шкалы. Шкалы отношений.

### **IV. ИЗМЕРЕНИЕ И ЕГО ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ**

Операции прямого измерения: измерительное преобразование, воспроизведение физической величины заданного размера, сравнение измеряемой физической величины. Элементы процесса измерения. Задача измерения. Объект измерения. Классификация измерений.

### **V. СИСТЕМЫ ФИЗИЧЕСКИХ ВЕЛИЧИН И ИХ ЕДИНИЦ**

Размер физической величины. Значение физической величины. Единица физической величины. Система физических величин. Основные и производные физические величины. Система единиц физических величин. Внесистемные единицы. Кратные и дольные единицы.

### **VI. ТЕОРИЯ ЕДИНСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

Понятия об эталонах. Передача размера единиц от эталона к рабочим эталонам и рабочим средствам измерений. Поверочные схемы. Поверка средств измерений.

### **VII. ПОГРЕШНОСТИ ИЗМЕРЕНИЙ И ИХ КЛАССИФИКАЦИЯ**

Истинные и действительные значения измеряемой величины. Понятие о погрешности. Основная и дополнительная, абсолютная и относительная, систематическая и случайная погрешности.

### **VIII. СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

Классификация и свойства средств измерений. Измерительные системы. Индикаторы. Измерительные преобразователи. Передача и представление измерительной информации.

### **IX. МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ**

Характеристики, предназначенные для определения показаний средств измерений, качества показаний, чувствительности средств измерений к влияющим величинам. Динамические характеристики.

Метрологическая аттестация, поверка и калибровка средств измерений. Классы точности средств измерений.

## **X. СТАТИСТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ОБРАБОТКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗМЕРЕНИЙ**

Одномерные ряды результатов измерений. Взаимосвязь результатов измерений и методы вычисления коэффициентов взаимосвязей. Достоверность статистических характеристик. Дисперсионный анализ.

## **XI. ТЕОРИЯ ТЕСТОВ**

Стандартизация и измерительных процедур. Надежность тестов и ее повышение. Стабильность, согласованность и эквивалентность тестов. Информативность тестов.

## **XII. ТЕОРИЯ ОЦЕНОК**

Оценка, оценивание, стадии оценивания, задачи оценивания. Шкалы оценок. Нормы. Разновидности норм. Пригодность норм.

## **XIII. УПРАВЛЕНИЕ И КОНТРОЛЬ В СПОРТИВНОЙ ТРЕНИРОВКЕ**

Понятие об управлении. Контроль за физическим состоянием спортсмена. Определение степени освоенности техники. Контроль за тактическим мышлением и действиями. Контроль соревновательных и тренировочных нагрузок. Этапный, текущий и оперативный контроль состояния спортсмена. Разрядные нормы и требования. Физкультурные комплексы. Модельные характеристики спортсменов. Спортивный отбор. Технические средства контроля в спорте. Инструментальные методы контроля. Информационно-техническое обеспечение учебно-тренировочного процесса и соревнований.



### **2.3. Методические рекомендации по освоению дисциплины «Спортивная метрология» для обучающихся образовательной программы**

Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, направленность (профиль) образовательной программы Физическая культура по очной форме обучения

Приступая к изучению дисциплины, необходимо в первую очередь ознакомиться содержанием РПД и предъявляемыми требованиями.

*Составление конспекта лекций.* Лекции имеют целью дать систематизированные основы научных знаний о вредных и опасных факторах при опасностях природного и техногенного характера. Конспект лекции должен содержать реферативную запись основных вопросов лекции, предложенных преподавателем схем (при их демонстрации), основных источников и литературы по темам, выводы по каждому вопросу. Конспект должен быть выполнен в отдельной тетради по предмету. Он должен быть аккуратным, хорошо читаемым, не содержать не относящуюся к теме информацию или рисунки.

*При изучении и проработке теоретического материала необходимо:*

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- при самостоятельном изучении теоретической темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД литературные источники и ЭОР.
- при подготовке к текущему контролю использовать материалы фонда оценочных средств.

*Самостоятельная работа студента.* Часть изучаемого в дисциплине материала, в соответствии с учебным планом, программой учебной дисциплины, выносится на самостоятельное изучение. Важное место в освоении материала по дисциплине отводится самостоятельной работе студентов во внеаудиторное время с материалом, изложенным в рекомендуемой литературе и интернет-источниках.

В качестве форм самостоятельной работы при изучении дисциплины предлагается:

- работа с научной и учебной литературой;
- подготовка к практическим занятиям;
- подготовка доклада по выбранной теме по экологическим проблемам (краткое сообщение);

– разработка проекта Подготовка к промежуточной аттестации (зачету, экзамену).

*Рекомендации по работе с научной и учебной литературой.* Работа с учебной и научной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к устному опросу на семинарских занятиях, к контрольным работам, тестированию, зачету. Она включает проработку лекционного материала – изучение рекомендованных источников и литературы по тематике лекций. Работу с литературой следует начинать с анализа РПД, в которой перечислены основная и дополнительная литература, учебно-методические издания необходимые для изучения дисциплины и работы на практических занятиях.

Конспекты научной литературы при самостоятельной подготовке к занятиям должны быть выполнены также аккуратно, содержать ответы на каждый поставленный в теме вопрос, иметь ссылку на источник информации с обязательным указанием автора, названия и года издания используемой научной литературы. Конспект может быть опорным (содержать лишь основные ключевые позиции), но при этом позволяющим дать полный ответ по вопросу, может быть подробным. Объем конспекта определяется самим студентом.

В процессе работы с учебной и научной литературой студент может:

- делать записи по ходу чтения в виде простого или развернутого плана (создавать перечень основных вопросов, рассмотренных в источнике);
- составлять тезисы (цитирование наиболее важных мест статьи или монографии, короткое изложение основных мыслей автора);
- готовить аннотации (краткое обобщение основных вопросов работы);
- создавать конспекты (развернутые тезисы, которые).

Выбрав нужный источник, следует найти интересующий раздел по оглавлению или алфавитному указателю, а также одноименный раздел конспекта лекций или учебного пособия. В случае возникших затруднений в понимании учебного материала следует обратиться к другим источникам, где изложение может оказаться более доступным. Необходимо отметить, что работа с литературой не только полезна как средство более глубокого изучения любой дисциплины, но и является неотъемлемой частью профессиональной деятельности будущего выпускника.

*Подготовка доклада к занятию.* Основные этапы подготовки доклада:

- выбор темы;
- консультация преподавателя;

- подготовка плана доклада;
- работа с источниками и литературой, сбор материала;
- написание текста доклада;
- оформление рукописи и предоставление ее преподавателю до начала доклада, что определяет готовность студента к выступлению;
- выступление с докладом, ответы на вопросы.

Тематика доклада предлагается преподавателем

### 3. КОМПОНЕНТЫ МОНИТОРИНГА УЧЕБНЫХ ДОСТИЖЕНИЙ СТУДЕНТОВ

#### 3.1. Технологическая карта рейтинга дисциплины

Наименование дисциплины/курса	Направление подготовки и уровень образования (бакалавриат, магистратура)	Количество зачетных единиц
Спортивная метрология	бакалавриат	2
Смежные дисциплины по учебному плану		
Предшествующие:		
Последующие:		

ВХОДНОЙ РАЗДЕЛ			
(проверка «остаточных» знаний по ранее изученным смежным дисциплинам)			
	Форма работы*	Количество баллов 5 %	
		min	max
	Тестирование	0	5
Итого		0	5

БАЗОВЫЙ РАЗДЕЛ № 1			
	Форма работы*	Количество баллов 30 %	
		min	max
Текущая работа	Групповая работа (проект)		5
	Доклад		5
	Разработка презентации доклада		5
	Индивидуальное домашнее задание	6	2
	Письменная работа (аудиторная)	6	3
Промежуточный рейтинг-контроль	Тестирование	8	10
Итого		20	30

БАЗОВЫЙ РАЗДЕЛ № 2			
	Форма работы*	Количество баллов 40 %	
		min	max
Текущая работа	Групповая работа (проект)		5
	Доклад		3
	Разработка презентации доклада		5
	Письменная работа (аудиторная)		4

Промежуточный рейтинг-контроль	Тестирование	10	20
Итого		25	40
<b>БАЗОВЫЙ РАЗДЕЛ № 3</b>			
	Форма работы*	Количество баллов 40 %	
		min	max
Текущая работа	Групповая работа (проект)		3
	Доклад		2
	Разработка презентации доклада		2
	Письменная работа (аудиторная)		4
	Индивидуальная работа		5
Промежуточный рейтинг-контроль	Тестирование	10	20
Итого		15	25

<b>ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ</b>			
Базовый модуль/ Тема	Форма работы*	Количество баллов	
		min	max
БМ №1 Тема № 2	Составление библиографии по теме		
	Тестирование		
БМ № 2 Тема № 4	.....		
	.....		
Итого		0	10
Общее количество баллов по дисциплине (по итогам изучения всех модулей, без учета дополнительного модуля)		min	max
		60	100

\*Перечень форм работы текущей аттестации определяется кафедрой или ведущим преподавателем

#### Соответствие рейтинговых баллов и академической оценки:

<i>Общее количество набранных баллов</i>	<i>Академическая оценка</i>
<b>60-72</b>	<b>3 (удовлетворительно)</b>
<b>73-86</b>	<b>4 (хорошо)</b>
<b>87-100</b>	<b>5 (отлично)</b>

### **3.2. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

Красноярский государственный педагогический университет  
им. В.П. Астафьева

Институт физической культуры, спорта и здоровья им. И.С. Ярыгина

Кафедра-разработчик медико-биологических основ физической культуры и  
безопасности жизнедеятельности


УТВЕРЖДЕНО

на заседании кафедры

Протокол № 11

От «14» июня 2018

И.о. заведующего кафедрой

Казакевич Н.Н. 


ОДОБРЕНО

На заседании научно-методического  
совета специальности (направления  
подготовки)

Протокол № 10

От «21» июня 2018

Председатель НМСС

(Н) 

Бордуков М.И.

### **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации  
обучающихся по дисциплине «Спортивная метрология»

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя  
профилями подготовки)

Направленность (профиль) образовательной программы  
Физическая культура и безопасность жизнедеятельности

Квалификация: бакалавр

## 1. Назначение фонда оценочных средств

1.1 **Целью** создания ФОС дисциплины «Спортивная метрология» является установления соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям основной профессиональной образовательной программы, рабочей программы дисциплины.

1.2 ФОС по дисциплине «Спортивная метрология» решает **задачи**:

- управление и контроль за процессом формирования компетенций бакалавров, определенных ФГОС ВО по направлению подготовки «Педагогическое образование»;
- обеспечение соответствия результатов обучения задачам профессиональной педагогической деятельности через совершенствование форм и технологий обучения в образовательном процессе института.

1.3 ФОС разработан на основании нормативных **документов**:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)(уровень бакалавриата).
- Образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)по профилю физическая культура, уровень бакалавриата.
- Положения о формировании фонда оценочных средств для текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева» и его филиалах.
- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273–ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
- Приказ Минтруда России № 544н от 18 октября 2013 г. «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)»».

## 2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе изучения дисциплины

2.1. **Перечень компетенций**, формируемых в процессе изучения дисциплины «Спортивная метрология»:

- Способность использовать естественно-научные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3);
- **готовность** сознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности (ОПК-1);
- готовность использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования (ПК-11).

## 2.2. Этапы формирования и оценивания компетенций

Компетенция	Этап формирования компетенции	Дисциплины, практики участвующие в формировании компетенции	Типы контроля	Оценочное средство/КИМы	
				Номер	Форма
ОК-3 Способность использовать естественно-научные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве	Ориентировочный	Физиология и биохимия физической культуры и спорта Мониторинг физического развития	Текущий контроль	1	Устный опрос
	Когнитивный	Физиология и биохимия физической культуры и спорта Мониторинг физического развития	Текущий контроль	2	Устный опрос, тест
	Праксиологический	Физиология и биохимия физической культуры и спорта Мониторинг физического развития	Промежуточная аттестация	3	Защита реферата, зачет, экзамен
	Рефлексивно-оценочный	Физиология и биохимия физической культуры и спорта Мониторинг	Промежуточная аттестация	4	Защита реферата, зачет, экзамен



		физического развития Учебная практика			
ОПК-1 готовность сознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональ ной деятельности	Ориентировочный	Физиология и биохимия физической культуры и спорта Мониторинг физического развития Педагогика	Текущий контроль	1	Устный опрос
	Когнитивный	Физиология и биохимия физической культуры и спорта Мониторинг физического развития Педагогика	Текущий контроль	2	Устный опрос, тест
	Праксиологический	Педагогика Педагогическая практика, Преддипломная практика	Промежуточная аттестация	3	Защита реферата, зачет, экзамен
	Рефлексивно-оценочный	Теоретические основы физического воспитания Педагогическая практика, Учебная практика	Промежуточная аттестация	4	Защита реферата, зачет, экзамен
ПК-11 готовность использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования	Ориентировочный	Теория и методика преподавания ФК, Педагогика	Текущий контроль	1	Устный опрос
	Когнитивный	Теория и методика преподавания ФК, Педагогика	Текущий контроль	2	Устный опрос, тест
	Праксиологический	Теория и методика преподавания ФК, Педагогика, Педагогическая практика	Промежуточная аттестация	3	Защита реферата, зачет, экзамен
	Рефлексивно-оценочный	Теория и методика преподавания ФК, Педагогика,	Промежуточная аттестация	4	Защита реферата, зачет, экзамен

		Педагогическая практика			
--	--	-------------------------	--	--	--

### 3. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации

3.1. Фонды оценочных средств включают: вопросы к зачету, вопросы к экзамену, практические задачи

3.2. Оценочные средства

3.2.1. Критерии оценивания по оценочным средствам, разработчик Т.В. Колпакова

Формируемые компетенции	Высокий уровень сформированности компетенций	Продвинутый уровень сформированности компетенций	Базовый уровень сформированности компетенций
	(87-100 баллов) отлично/зачтено	(73-86 баллов) хорошо/зачтено	(60-72 баллов) удовлетворительно/зачтено
ОК-3 Способность использовать естественно-научные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве	Обучающийся на высоком уровне способен использовать естественно-научные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве	– Обучающийся на среднем уровне способен использовать естественно-научные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве  –	– Обучающийся на удовлетворительном уровне способен использовать естественно-научные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве
ОПК-1 готовность сознать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности	Обучающийся на высоком уровне готов к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся	Обучающийся на среднем уровне готов к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся	Обучающийся на удовлетворительном уровне готов к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся

ПК-11 готовность использовать систематизирова нные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательск их задач в области образования	Обучающийся на высоком уровне готов реализовывать образовательную программу по ФК в соответствии с требованиями образовательных стандартов.	Обучающийся на среднем уровне готов реализовывать образовательную программу по ФК в соответствии с требованиями образовательных стандартов.	Обучающийся на удовлетворительном уровне готов реализовывать образовательную программу по ФК в соответствии с требованиями образовательных стандартов.
---	---	---	---

\*Менее 60 баллов компетенция не сформирована.

#### 4. Фонды оценочных средств для текущего контроля успеваемости

4.1. Фонд оценочных средств включают: устный опрос, тесты, краткое сообщение, написание реферата.

##### 4.2.1. Критерии оценивания по оценочному средству **1 – устный опрос.**

Критерии оценивания	Количество баллов (вклад в рейтинг)
Знает теоретическое содержание разделов предмета	2
Четко, последовательно излагает учебный материал	2
Отвечает на заданные вопросы	1
Максимальный балл	5

##### 4.2.2. Критерии оценивания по оценочному средству **2 – решение практических задач.**

Критерии оценивания	Количество баллов (вклад в рейтинг)
Правильных ответов 90-100%	5
Правильных ответов 70-89%	4
Правильных ответов 60-69%	3
Правильных ответов менее 60%	1-2
Максимальный балл	5

##### 4.2.3. Критерии оценивания по оценочному средству **3 – реферат**

Критерии оценивания	Количество баллов (вклад в рейтинг)
Правильное оформление бумажного варианта работы в соответствии с темой, качество информационных источников	2
Полный доклад в соответствии с темой	2
Отвечает на заданные вопросы	1
Максимальный балл	5

**5. Учебно-методическое и информационное обеспечение фонда оценочных средств** (литература; методические указания, рекомендации, программное обеспечение и другие материалы, использованные для разработки ФОС).

**6. Оценочные средства (контрольно-измерительные материалы) для промежуточной аттестации**

5.1. Вопросы к экзамену

1. Обоснуйте важность метрологии в учебно-тренировочном процессе.
2. Что изучает спортивная метрология?
3. С какими дисциплинами профессиональной подготовки связана спортивная метрология?
4. Сформулируйте основные этапы развития метрологии.
5. Что называют физической величиной?
6. Чем отличаются основные и производные величины?
7. Что такое шкала измерений?
8. Каковы особенности шкалы отношений?
9. Что называют измерением?
10. Перечислите этапы измерения.
11. Как создавалась метрическая система мер?
12. Что называется системой единиц физических величин?
13. Опишите путь передачи размера единиц от эталона к рабочим средствам измерений.
14. Какие факторы влияют на качество измерений?
15. Что называют погрешностью измерений?
16. Назовите признаки, по которым классифицируются погрешности.
17. Сформулируйте способы устранения систематических погрешностей.
18. Что понимается под единством измерений?
19. Что называют средствами измерений?

20. Приведите примеры средств измерений, используемых в физической культуре и спорте.
21. Назовите типы датчиков, используемых в физической культуре и спорте.
22. Из каких блоков состоит измерительная установка?
23. Приведите примеры использования радиотелеметрии в физической культуре и спорте.
24. Что называют метрологическими характеристиками средств измерений?
25. Что называется классом точности средства измерения и где он обозначается?
26. Что понимается под поверкой средства измерений?
27. Какими коэффициентами устанавливается количественная оценка взаимосвязи результатов измерений?
28. Как осуществляется проверка статистических гипотез?
29. Что устанавливает корреляционный анализ?
30. Что называется тестом?
31. Перечислите метрологические требования к тестам.
32. Какие требования должны соблюдаться для стандартизации проведения тестирования?
33. Сформулируйте метрологические характеристики тестов.
34. Что понимают под информативностью тестов?
35. Что называют педагогической оценкой?
36. Что такое шкала оценок?
37. Приведите примеры шкал оценок, используемых в физической культуре и спорте.
38. Что называют нормой в спортивной метрологии?
39. Какие существуют характеристики норм?
40. Дайте понятие управления учебно-тренировочным процессом.
41. Перечислите характеристики этапного, текущего и оперативного контроля.
42. Как можно оценить уровень технической подготовленности спортсмена?
43. Чем характеризуется состояние спортсмена и как можно его контролировать?
44. Какова роль модельных характеристик при прогнозировании спортивных результатов?
45. Приведите примеры технических средств контроля, используемых в спорте.

## **6.2. Практические задачи по математической статистике**

1. Рассчитать величины  $X$ ,  $V$ ,  $m$
2. Рассчитать доверительные интервалы статистических характеристик.
3. Сделать вывод и дать необходимые пояснения.

Разделы:

1. Сравнение 2 – х выборочных характеристик вариаций (дисперсий).
2. Сравнение 2 – х выборочных средних арифметических связанных выборок.
3. Сравнение 2-х выборочных средних арифметических несвязанных выборок.
4. Вычисление парного линейного коэффициента корреляции.

1. Задание: достоверно ли отличие студентов ФФК 1 курса от 4 курса в беге на 200 м.?

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
X	13	41	31	31	23	47	35	36	32	27	36	28	44	44
Y	36	26	24	57	22	25	23	31	35	23	30	41	30	41

2. Задание: доказать достоверно ли различие между студентами ТФК и КГПУ в прыжках в длину?

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
X	4.6	5.2	5.5	4.9	4.8	5.0	3.2	3.4	3.6	3.0	3.1	3.9	4.0	3.1	4.7
Y	4.6	3.8	5.5	5.2	5.1	5.0	3.2	3.2	3.9	4.7	4.5	5.2	4.9	5.0	3.8

3. Задание: достоверна ли разница между юношами ТФК и ФФК на дистанции 100м.?

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
X	15.	14.	12.	13.	14.	12.	13.	14.	14.	13.	12.	15.	14.	15.	13.
Y	12.	18.	16.	14.	13.	13.	14.	14.	15.	13.	15.	13.	13.	14.	14.

4. Задание: существует ли взаимосвязь между показателями роста и веса на примере спортсменов-боксеров.

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
X(рост)	190	185	183	176	174	170	168	160	154	154
Y(вес)	89	86	87	76	73	70	71	68	60	63

5.Задание: установить, есть ли корреляционная связь между массой и длиной тела у студентов ФФК?

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
X	170	168	174	179	160	167	163	190	182	171	175	173	168	165	181
Y	64	62	69	77	73	71	70	72	90	77	79	78	54	60	70

6.Задание: рассчитать корреляцию между обхватом грудной клетки и массой тела у спортсменов-тяжелоатлетов.

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
X	84	87	60	112	110	73	102	108	80	82	76	120	115	96	97

У	112	120	93	134	132	100	125	130	108	106	110	138	140	120	126
---	-----	-----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

7. Задание: выяснить, достоверна ли разница между студентами ТФК и КПУ в толкании ядра.

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
X	740	650	722	914	650	693	747	860	990	707	864	688	960	830	821
У	911	860	840	791	936	785	944	950	876	953	798	916	824	918	865

8. Задание: выяснить, достоверны ли отличия между студентами ФФК и ТФК на дистанции 1000м

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
X	3.50	3.55	3.52	3.45	3.40	4.02	4.10	4.05	4.00	4.03	3.55	3.58	3.50	3.45	4.10
У	3.45	3.46	3.50	3.58	3.45	4.01	4.20	3.55	3.56	3.44	3.40	3.56	4.00	3.38	3.50

9. Задание: вычислить значимость отличия по содержанию Т-лейкоцитов до и после лечения

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
X	3248	1922	2077	1682	2585	2086	2232	2080	1620	2532	1820	2376	1826	1620
У	1040	1121	2280	1276	1225	828	1860	1820	966	150	1845	1500	1508	1116

10. Задание: определить коэффициент корреляции между общей массой тела и динамометрией у волейболисток.

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
X	80	62	70	64	62	64	72	78	78	66	64	78	68
У	50	32	41	29	31	46	36	42	35	36	32	36	35

## **5.2. Темы рефератов**

1. Важность метрологии в учебно-тренировочном процессе.
2. Основные этапы развития метрологии.
3. Средства измерений, используемые в физической культуре и спорте.
4. Использование корреляционного анализа в спорте.
5. Метрологические требования к тестам.
6. Использование педагогической оценки в физической культуре.
7. Примеры шкал оценок, используемых в физической культуре и спорте.
8. Нормы в спортивной метрологии.
9. Управление учебно-тренировочным процессом.
10. Характеристики этапного, текущего и оперативного контроля.
11. Оценка уровня технической подготовленности спортсмена.
12. Характеристика состояния спортсмена и ее контроль.
13. Роль модельных характеристик при прогнозировании спортивных результатов.
14. Метрологические требования при проведении отбора в спорте.
15. Отбор в избранном виде спорта.
16. Табличное и графическое изображение экспериментальных данных.
17. Методы квалиметрии.



### **3.1. Анализ результатов обучения и перечень корректирующих мероприятий по учебной дисциплине**

#### **Лист внесения изменений**

Дополнения и изменения в рабочей программе дисциплины на 2018/2019 учебный год

В рабочую программу дисциплины вносятся следующие изменения:

1. Титульный лист.
2. Список литературы обновлен учебными и учебно-методическими изданиями, электронными образовательными ресурсами.
3. Обновлен перечень материально-технического обеспечения, лицензионного программного обеспечения.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры заседании кафедры Теории и методики медико-биологических основ и безопасности жизнедеятельности.

Протокол № 11 от «14» июня 2018 г.

Внесенные изменения утверждаю

И.о. заведующего кафедрой

Казакевич Н.Н. \_\_\_\_\_



Одобрено научно-методическим советом Института физической культуры спорта и здоровья им. И.С. Ярыгина

№10 от «21» июня 2018 г

Председатель НМС

Бордуков М.И. \_\_\_\_\_



## 4. УЧЕБНЫЕ РЕСУРСЫ

### 4.1. Карта литературного обеспечения дисциплины (включая электронные ресурсы)

#### Опасности природного и техногенного характера и защита от них

Направление подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Направленность (профиль) образовательной программы Физическая культура и безопасность жизнедеятельности  
очная форма обучения

№ п/п	Наименование	Место хранения/электронный адрес	Кол-во экземпляров/точек доступа
<b>Основная литература</b>			
1.	С.В. Начинская. Спортивная метрология. Гриф МО РФ, 2005	Научная библиотека КГПУ	5
2.	М.А. Годик. Спортивная метрология: Учебник для вузов физической культуры. – М.: Физкультура и спорт, 1988, 192 с.	Научная библиотека КГПУ	10
3.	Колпакова Т.В., Кужугет А.А. Методические рекомендации по математической статистике для студентов института физической культуры, спорта и здоровья им. И.С. Ярыгина; Красноярск. Гос. Пед. Ун-т им. В.П. Астафьева. – Красноярск, 2015. 68 с.	Научная библиотека КГПУ	50
<b>Дополнительная литература</b>			
4.	В.Б. Коренберг Учебный словарь – справочник Учебное пособие.- МГАФК, 1996	Научная библиотека КГПУ	1
5.	Н.А. Масальгин. Математико-статистические методы в спорте. М., Физкультура и Спорт, 1974.	Научная библиотека КГПУ	3
6.	Ю.И. Смирнов, М.М. Полевщиков Спортивная метрология. Учебник для факультетов физической культуры педагогических университетов и институтов. – М.: Академия, 2000.	Научная библиотека КГПУ	10
<b>Информационные справочные системы и профессиональные базы данных</b>			
7.	Гарант [Электронный ресурс]: информационно-правовое обеспечение : справочная правовая система. – Москва, 1992– .	Научная библиотека	локальная сеть вуза



## 4.2. Карта материально-технической базы дисциплины «Спортивная метрология»

### для обучающихся образовательной программы

Направление подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), направленность (профиль) образовательной программы Физическая культура и безопасность жизнедеятельности  
**по очной форме обучения**

Аудитория	Оборудование
<b>для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации</b>	
г. Красноярск, ул. Ады Лебедевой, д.89, ауд. 1-136	<p>Маркерная доска-1шт, компьютер-1шт , наглядное пособие по анатомии и физиологии человека для проведения лабораторных и практических занятий. Microsoft® Windows® 7 Professional Лицензия Dreamspark (MSDN AA) Kaspersky Endpoint Security – Лиц сертификат №2304- 180417-031116- 577-384; 7-Zip - (Свободная лицензия GPL); Adobe Acrobat Reader – (Свободная лицензия); Google Chrome – (Свободная лицензия); Mozilla Firefox – (Свободная лицензия); LibreOffice – (Свободная лицензия GPL); Java – (Свободная лицензия);</p>
г. Красноярск, ул. Ады Лебедевой, д.89, ауд. 1-157	<p>Маркерная доска-1шт , компьютер-4шт, принтер-1шт, телевизор-1шт, МФУ-1 шт, велоэргометр – 1шт, лабораторное оборудование, DVD-1шт, массажная кушетка-2шт, учебно-методическая литература, лабораторное оборудование(валента, спирос, электрокардиограф, тонометр и др.) Microsoft® Windows® 7 Professional Лицензия Dreamspark (MSDN AA) Kaspersky Endpoint Security – Лиц сертификат №2304- 180417-031116- 577-384; 7-Zip - (Свободная лицензия GPL); Adobe Acrobat Reader – (Свободная лицензия); Google Chrome – (Свободная лицензия); Mozilla Firefox – (Свободная лицензия); LibreOffice – (Свободная лицензия GPL); Java – (Свободная лицензия); VLC – (Свободная лицензия). Консультант Плюс - (Свободная лицензия для учебных целей); Гарант - (Свободная лицензия для учебных целей)</p>
<b>для самостоятельной работы</b>	
г. Красноярск, ул. Ады Лебедевой, д.89, ауд. 1-105	<p>Учебно-методическая литература, ноутбук – 9 шт., компьютерный стол – 15 шт., компьютер – 15 шт., МФУ – 5 шт., телевизор – 1 шт., экран – 2 шт., проектор – 2 шт., колонки – 8 шт., веб-камера – 15 шт., микрофон – 15 шт., wi-fi, ПО: Windows, Linux, Office Standart, Libre Office, Kaspersky Endpoint Security, ABBYY Fine Reader 8.0, Adobe Reader, конструктор сайтов Edusite</p>

