

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Мордовский государственный педагогический университет имени М.Е. Евсевьева»**

Факультет физической культуры

Кафедра Теории и методики физической культуры и безопасности жизнедеятельности

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**СПОРТИВНАЯ МЕТРОЛОГИЯ**

Направление подготовки: 44.03.01 Педагогическое образование

Профиль подготовки: Физическая культура

Форма обучения: Заочная

Разработчики:

Акамов В. В., канд. пед. наук, доцент кафедры теории и методики физической культуры и безопасности жизнедеятельности

Скупова Е. А., старший преподаватель

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры, протокол № 9 от 25.04.2018 года

Зав. кафедрой



Якимова Е. А.

Программа с обновлениями рассмотрена и утверждена на заседании кафедры, протокол № 1 от 31.08.2020 года

Зав. кафедрой



Якимова Е. А.

### 1. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины - ознакомить студентов с методами контроля, измерений и статистической обработки исходных данных в физическом воспитании и спорте. Знание этих методов позволяет специалистам получить дополнительную и необходимую для практики физической культуры информацию, на базе которой возможно осуществить планирование и контроль в физическом воспитании и спорте.

Задачи дисциплины:

- приобретение студентами теоретических знаний в области контроля и измерений;
- освоение студентами методов статистической обработки данных, полученных в ходе измерений;
- ознакомление и работа со спортивными тестами;
- освоение методов контроля за спортивными показателями;
- формирование у студентов необходимых знаний и навыков для самостоятельной работы по контролю, измерениям и статистической обработке данных в физическом воспитании и спорте.

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина Б1.В.06 «Спортивная метрология» относится к вариативной части учебного плана.

Дисциплина изучается на 1 курсе, в 2 триместре.

Для изучения дисциплины требуется: сформировать у студентов компетенций направленных на использование основные положения метрологии, стандартизации и контроля в спорте при выполнении практической деятельности, обеспечивающей, в конечном итоге, получение студентами необходимых знаний, умений и навыков, позволяющих эффективно решать исследовательские задачи.

Изучению дисциплины Б1.В.06 «Спортивная метрология» предшествует освоение дисциплин (практик):

Б1.В.11 Биомеханика двигательных действий.

Освоение дисциплины Б1.В.06 «Спортивная метрология» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Б1.Б.15 Основы математической обработки информации;

Б1.В.05 Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте;

Б1.Б.16 Современные средства оценивания результатов обучения;

Б1.Б.06 Правоведение.

Область профессиональной деятельности, на которую ориентирует дисциплина «Спортивная метрология», включает: образование, социальную сферу, культуру.

Освоение дисциплины готовит к работе со следующими объектами профессиональной деятельности:

- обучение;
- воспитание;
- развитие.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к видам профессиональной деятельности и решению профессиональных задач, предусмотренных ФГОС ВО и учебным планом.

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций и трудовых функций (профессиональный стандарт Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании) (воспитатель, учитель), утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты №544н от 18.10.2013).

<b>Компетенция в соответствии ФГОС ВО</b>	
Выпускник должен обладать следующими общекультурными компетенциями (ОК):	
ОК-7 способностью	знать:

Подготовлено в системе 1С:Университет (000015542)

использовать базовые правовые знания в различных сферах деятельности	- нормативно-правовое обеспечение различных сфер деятельности уметь: - использовать базовые правовые знания в различных сферах деятельности; владеть: - навыками использования базовых правовых знаний в различных сферах деятельности.
Выпускник должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями (ОПК):	
ОПК-4 Способен осуществлять духовно-нравственное воспитание обучающихся на основе базовых национальных ценностей.	знать: - особенности духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей уметь: - осуществлять духовно-нравственное воспитание обучающихся на основе базовых национальных ценностей; владеть: - навыками духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей.
Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК) в соответствии с видами деятельности: педагогическая деятельность.	
ПК-4 способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого учебного предмета.	знать: - особенности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого учебного предмета уметь: - использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого учебного предмета; владеть: - навыками использования возможностей образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого учебного предмета.

#### 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Второй триместр
<b>Контактная работа (всего)</b>	<b>10</b>	<b>10</b>
Лекции	4	4
Практические	6	6
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>125</b>	<b>125</b>
<b>Виды промежуточной аттестации</b>	<b>9</b>	<b>9</b>
Экзамен	9	9
<b>Общая трудоемкость часы</b>	<b>144</b>	<b>144</b>
<b>Общая трудоемкость зачетные единицы</b>	<b>4</b>	<b>4</b>

#### 5. Содержание дисциплины

Подготовлено в системе 1С:Университет (000015542)

## **5.1. Содержание модулей дисциплины**

### **Модуль 1. Предмет и задачи спортивной метрологии. Роль метрологии в учебно-тренировочном процессе:**

Предмет, понятие и задачи спортивной метрологии. Методы измерения физических величин. Единицы измерений и показателей в спортивной метрологии. Средства измерений (показатели пространства, силы и времени). Понятие и виды норм и шкал оценок в спортивной метрологии. Объекты измерений в спортивной метрологии. Первичная обработка материала, образование вариационных рядов. Показатели вариационного ряда: средняя арифметическая величина и дисперсия. Показатели вариационного ряда: среднее квадратическое отклонение и коэффициент вариации. Виды вариационных рядов и их графическое изображение. Основные понятия выборочного метода.

### **Модуль 2. Статистические методы обработки результатов измерений:**

Понятие статистической достоверности. Критерий Стьюдента. Понятие корреляционного анализа. Виды и способы выражения корреляции. Графическое изображение статистических данных (график, диаграмма, гистограмма). Понятие квалиметрии (метод количественной оценки качества показателей). Анкетирование.

## **5.2. Содержание дисциплины: Лекции (4 ч.)**

### **Модуль 1. Предмет и задачи спортивной метрологии. Роль метрологии в учебно-тренировочном процессе. (2 ч.)**

Тема 1. Предмет, понятие и задачи спортивной метрологии. Методы измерения физических величин. (2 ч.)

Предмет, понятие и задачи спортивной метрологии. Методы измерения физических величин. Единицы измерений и показателей в спортивной метрологии. Средства измерений (показатели пространства, силы и времени). Понятие и виды норм и шкал оценок в спортивной метрологии. Объекты измерений в спортивной метрологии. Первичная обработка материала, образование вариационных рядов. Показатели вариационного ряда: средняя арифметическая величина и дисперсия. Показатели вариационного ряда: среднее квадратическое отклонение и коэффициент вариации. Виды вариационных рядов и их графическое изображение. Основные понятия выборочного метода.

### **Модуль 2. Статистические методы обработки результатов измерений (2 ч.)**

Тема 2. Статистические методы обработки результатов измерений. Понятие статистической достоверности (2 ч.)

Понятие статистической достоверности. Критерий Стьюдента. Понятие корреляционного анализа. Виды и способы выражения корреляции. Графическое изображение статистических данных (график, диаграмма, гистограмма). Понятие квалиметрии (метод количественной оценки качества показателей). Анкетирование.

## **5.3. Содержание дисциплины: Практические (6 ч.)**

### **Модуль 1. Предмет и задачи спортивной метрологии. Роль метрологии в учебно-тренировочном процессе. (2 ч.)**

Тема 1. Единицы измерений и показателей в спортивной метрологии. Средства измерений (показатели пространства, силы и времени). (2 ч.)

Единицы измерений и показателей в спортивной метрологии. Средства измерений (показатели пространства, силы и времени).

### **Модуль 2. Статистические методы обработки результатов измерений (4 ч.)**

Тема 2. Показатели вариационного ряда: средняя арифметическая величина и дисперсия. Показатели вариационного ряда: среднее квадратическое отклонение и коэффициент вариации (2 ч.)

Показатели вариационного ряда: средняя арифметическая величина и дисперсия. Показатели вариационного ряда: среднее квадратическое отклонение и коэффициент вариации

Тема 3. Критерий Стьюдента. Корреляционный анализ. Виды и способы выражения корреляции. Понятие квалиметрии (метод количественной оценки качества показателей). Анкетирование (2 ч.)

Критерий Стьюдента. Корреляционный анализ. Виды и способы выражения корреляции. Понятие квалиметрии (метод количественной оценки качества показателей). Анкетирование

## **6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)**

### **6.1 Вопросы и задания для самостоятельной работы**

#### **Второй триместр (187,5 ч.)**

#### **Модуль 1. Предмет и задачи спортивной метрологии. Роль метрологии в учебно-тренировочном процессе. (62,5 ч.)**

Вид СРС: Выполнение индивидуальных заданий

Написание тематических докладов, рефератов и эссе по темам модуля:

1. Предмет, понятие и задачи спортивной метрологии.
2. Методы измерения физических величин.
3. Единицы измерений и показателей в спортивной метрологии.
4. Средства измерений (показатели пространства, силы и времени).
5. Понятие и виды норм и шкал оценок в спортивной метрологии.
6. Объекты измерений в спортивной метрологии.
7. Первичная обработка материала, образование вариационных рядов.
8. Показатели вариационного ряда: средняя арифметическая величина и дисперсия.
9. Показатели вариационного ряда: среднее квадратическое отклонение и коэффициент вариации.

10. Виды вариационных рядов и их графическое изображение.

11. Основные понятия выборочного метода.

Вид СРС: Подготовка к практическим / лабораторным занятиям

Подготовка к лекциям и практическим занятиям

по темам модуля:

1. Предмет, понятие и задачи спортивной метрологии.
2. Методы измерения физических величин.
3. Единицы измерений и показателей в спортивной метрологии.
4. Средства измерений (показатели пространства, силы и времени).
5. Понятие и виды норм и шкал оценок в спортивной метрологии.
6. Объекты измерений в спортивной метрологии.
7. Первичная обработка материала, образование вариационных рядов.
8. Показатели вариационного ряда: средняя арифметическая величина и дисперсия.
9. Показатели вариационного ряда: среднее квадратическое отклонение и коэффициент вариации.

10. Виды вариационных рядов и их графическое изображение.

11. Основные понятия выборочного метода.

#### **Модуль 2. Статистические методы обработки результатов измерений (62,5 ч.)**

Вид СРС: Выполнение индивидуальных заданий

Написание тематических докладов, рефератов и эссе по темам модуля:

1. Понятие статистической достоверности.
2. Критерий Стьюдента.
3. Понятие корреляционного анализа.
4. Виды и способы выражения корреляции.
5. Графическое изображение статистических данных (график, диаграмма, гистограмма).
6. Понятие квалиметрии (метод количественной оценки качества показателей).
7. Анкетирование.

Вид СРС: Подготовка к практическим / лабораторным занятиям

Подготовка к лекциям и практическим занятиям по темам модуля:

1. Понятие статистической достоверности.
2. Критерий Стьюдента.

3. Понятие корреляционного анализа.
4. Виды и способы выражения корреляции.
5. Графическое изображение статистических данных (график, диаграмма, гистограмма).
6. Понятие квалиметрии (метод количественной оценки качества показателей).
7. Анкетирование.

### 7. Тематика курсовых работ(проектов)

Курсовые работы (проекты) по дисциплине не предусмотрены.

## 8. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации

### 8.1. Компетенции и этапы формирования

Коды компетенций	Этапы формирования		
	Курс, семестр	Форма контроля	Модули ( разделы) дисциплины
ОПК-4	1 курс, Второй триместр	Экзамен	Модуль 1: Предмет и задачи спортивной метрологии. Роль метрологии в учебно-тренировочном процессе.
ОК-7 ПК-4	1 курс, Второй триместр	Экзамен	Модуль 2: Статистические методы обработки результатов измерений.

Сведения об иных дисциплинах, участвующих в формировании данных компетенций:

Компетенция ОК-7 формируется в процессе изучения дисциплин:

Особенности подготовки спортивного волонтера, Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, Правоведение, Спортивная метрология, Эксплуатация и управление спортивными объектами.

Компетенция ОПК-4 формируется в процессе изучения дисциплин:

Моделирование в образовательном процессе, Педагогические технологии волонтерской деятельности, Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, Правоведение, Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, Спортивная метрология.

Компетенция ПК-4 формируется в процессе изучения дисциплин:

Биомеханика двигательных действий, Гендерный подход к физическому воспитанию школьников, Гигиена физического воспитания и спорта, Инновационные формы работы со школьниками на уроках физической культуры, Методика занятий по физической культуре со школьниками специальных медицинских групп, Обеспечение безопасности на учебно-тренировочных занятиях, Педагогическая практика, Педагогическое физкультурно-спортивное совершенствование, Повышение спортивного мастерства, Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, Преддипломная практика, Профессиональная компетентность инструктора по физической культуре и плаванию для работы в оздоровительных центрах, Современные средства оценивания результатов обучения, Спортивная метрология, Теория и методика физической культуры, Тренажерные технологии в физической культуре и спорте, Физическая культура в образовательном пространстве, Экологические аспекты физической культуры и спорта.

### 8.2. Показатели и критерии оценивания компетенций, шкалы оценивания

В рамках изучаемой дисциплины студент демонстрирует уровни овладения компетенциями:

Показатели и критерии оценивания компетенций, шкалы оценивания			
2 (не зачтено) ниже порогового	3 (зачтено) пороговый	4 (зачтено) базовый	5 (зачтено) повышенный

Подготовлено в системе 1С:Университет (000015542)

имеются пробелы в знаниях основного учебно-программного материала по "Спортивной метрологии", студент допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, не способен продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.	понимает теоретическое содержание дисциплины "Спортивная метрология"; имеет представление о проблемах, процессах, явлениях; знаком с терминологией, сущностью, характеристиками изучаемых явлений; демонстрирует практические умения применения знаний в конкретных ситуациях профессиональной деятельности.	знает и понимает теоретическое содержание дисциплины "Спортивная метрология"; в достаточной степени сформированы умения применять на практике и переносить из одной научной области в другую теоретические знания; умения и навыки демонстрируются в учебной и практической деятельности; имеет навыки оценивания собственных достижений; умеет определять проблемы и потребности в конкретной области профессиональной деятельности.	знает и понимает теоретическое содержание дисциплины "Спортивная метрология"; творчески использует ресурсы (технологии, средства) для решения профессиональных задач; владеет навыками решения практических задач.
---	--	---	--

Уровень сформированности компетенции	Шкала оценивания для промежуточной аттестации		Шкала оценивания по БРС
	Экзамен (дифференцированный зачет)	Зачет	
Повышенный	5 (отлично)	зачтено	90 – 100%
Базовый	4 (хорошо)	зачтено	76 – 89%
Пороговый	3 (удовлетворительно)	зачтено	60 – 75%
Ниже порогового	2 (неудовлетворительно)	не зачтено	Ниже 60%

#### Критерии оценки знаний студентов по дисциплине

Оценка	Показатели
Отлично	Студент знает: Предмет, понятие и задачи спортивной метрологии. Методы измерения физических величин. Единицы измерений и показателей в спортивной метрологии. Средства измерений (показатели пространства, силы и времени). Понятие и виды норм и шкал оценок в спортивной метрологии. Объекты измерений в спортивной метрологии. Показатели вариационного ряда: средняя арифметическая величина и дисперсия. Показатели вариационного ряда: среднее квадратическое отклонение и коэффициент вариации. Виды вариационных рядов и их графическое изображение. Основные понятия выборочного метода. Статистические методы обработки результатов измерений. Понятие статистической достоверности. Критерий Стьюдента. Понятие корреляционного анализа. Виды и способы выражения корреляции.
Хорошо	Студент демонстрирует знание и понимание предмета, понятий и задач спортивной метрологии. Методы измерения физических величин. Единицы измерений и показателей в спортивной метрологии. Средства измерений (показатели пространства, силы и времени). Понятие и виды норм и шкал оценок в спортивной метрологии.

	Объекты измерений в спортивной метрологии. Показатели вариационного ряда: средняя арифметическая величина и дисперсия. Показатели вариационного ряда: среднее квадратическое отклонение и коэффициент вариации. Виды вариационных рядов и их графическое изображение. Основные понятия выборочного метода. Статистические методы обработки результатов измерений. Понятие статистической достоверности. Критерий Стьюдента. Понятие корреляционного анализа. Виды и способы выражения корреляции. Допускается незначительные ошибки в содержании ответа.
Удовлетворительно	Студент имеет представления о предмете, понятиях и задачах спортивной метрологии. Методы измерения физических величин. Единицы измерений и показателей в спортивной метрологии. Средства измерений (показатели пространства, силы и времени). Понятие и виды норм и шкал оценок в спортивной метрологии. Объекты измерений в спортивной метрологии. Показатели вариационного ряда: средняя арифметическая величина и дисперсия. Показатели вариационного ряда: среднее квадратическое отклонение и коэффициент вариации. Виды вариационных рядов и их графическое изображение. Основные понятия выборочного метода. Статистические методы обработки результатов измерений. Понятие статистической достоверности. Критерий Стьюдента. Понятие корреляционного анализа. Виды и способы выражения. Допускается несколько ошибок в содержании ответа, при этом ответ отличается недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы.
Неудовлетворительно	Студент демонстрирует незнание основного содержания дисциплины, обнаруживая существенные пробелы в знаниях учебного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предлагаемых заданий; затрудняется делать выводы и отвечать на дополнительные вопросы преподавателя.

### 8.3. Вопросы, задания текущего контроля

Модуль 1: Предмет и задачи спортивной метрологии. Роль метрологии в учебно-тренировочном процессе.

ОПК-4 Способен осуществлять духовно-нравственное воспитание обучающихся на основе базовых национальных ценностей

1. Раскрыть содержание предмета, понятия и задач спортивной метрологии
2. Дать характеристику единицам измерений в спортивной метрологии
3. Охарактеризовать средства измерений (показатели пространства, силы и времени)
4. Охарактеризовать объекты измерений в спортивной метрологии

Модуль 2: Статистические методы обработки результатов измерений

ОК-7 способностью использовать базовые правовые знания в различных сферах деятельности

1. Раскрыть предмет, понятие и задачи спортивной метрологии
2. Охарактеризовать объект измерений в спортивной метрологии
3. Дать характеристику методам измерения физических величин
4. Единицы измерений и показателей в спортивной метрологии

ПК-4 способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого учебного предмета

1. Описать виды норм и шкал оценок в спортивной метрологии
2. Дать характеристику показателям вариационного ряда: средняя арифметическая величина и дисперсия

Подготовлено в системе 1С:Университет (000015542)



3. Охарактеризовать виды и способы выражения корреляции
4. Дать характеристику графическому изображению статистических данных (график, диаграмма, гистограмма)
5. Раскрыть содержание понятий квалиметрии (метод количественной оценки качества показателей)

#### **8.4. Вопросы промежуточной аттестации**

##### **Второй триместр (Экзамен, ОК-7, ОПК-4, ПК-4)**

1. Дать характеристику "Спортивной метрологии как научно-учебная дисциплины".  
Предмет, методы и задачи исследования
2. Дать характеристику понятию "Физические величины". Международная система единиц (СИ)
3. Раскрыть содержание понятий "Стандартизация" описать ее цели. Службы Госстандарта.  
Виды стандартов
4. Дать характеристику понятию "Единицы измерений". История возникновения единиц измерений
5. Дать характеристику количественным характеристикам измеряемой величины. Шкалы измерений. Реперные шкалы
6. Описать особенности тестирования в спортивной метрологии. Группировка данных тестирования в вариационные ряды. Ранжирование
7. Раскрыть функции стандартизации и ее разновидности. Органы и службы стандартизации
8. Описать особенности измерений в спортивной метрологии
9. Раскрыть содержание средств и методов контроля за уровнем развития выносливости
10. Охарактеризовать особенности теории вероятности и математической статистики
11. Дать характеристику средствам и методам контроля за скоростными качествами спортсмена
12. Раскрыть содержание понятий стабильность и согласованность тестов. Характеристика надежности тестов как критерия. Причины, вызывающие внутрииндивидуальные вариации
13. Охарактеризовать методики определения уровня здоровья
14. Раскрыть содержание понятия "эквивалентность тестов"
15. Описать средства и методы контроля за силовыми качествами спортсмена
16. Охарактеризовать понятие информативность тестов как критерия
17. Описать особенности осуществления контроля за соревновательными и тренировочными нагрузками
18. Раскрыть содержание понятие «оценка», «оценивание». Учебные и квалификационные оценки
19. Описать средства и методы контроля за уровнем развития гибкости
20. Охарактеризовать шкалы оценок и их применение в спортивной деятельности. Понятие о регрессии и ее использование в спортивной практике
21. Раскрыть средства и методы контроля за уровнем развития ловкости
22. Охарактеризовать таблицы очков по видам спорта
23. Раскрыть содержание основных понятий в теории тестов. Тесты для измерения скоростных способностей
24. Раскрыть особенности оценки комплекса тестов. Метод экспертных оценок качественных показателей в спорте
25. Раскрыть особенности контроля за специализированностью физических упражнений
26. Охарактеризовать нормы и их разновидности. Возрастные нормы. Учет особенностей телосложения. Критерии пригодности норм
27. Раскрыть особенности контроля за сложностью физических упражнений
28. Раскрыть особенности контроля за направленностью физических упражнений
29. Описать метод экспертных оценок качественных показателей в спорте

Подготовлено в системе 1С:Университет (000015542)

30. Раскрыть особенности определения величин соревновательной нагрузки
31. Описать методы контроля за соревновательными нагрузками
32. Раскрыть особенности измерения в спортивной метрологии. Виды измерений и их характеристика
33. Дать характеристику основным понятиям в теории тестов. Тесты для определения выносливости
34. Описать типы состояний спортсмена и их характеристика
35. Охарактеризовать объект, задачи исследования раздела квалиметрия. Основные понятия квалиметрии
36. Описать разновидности контроля за состоянием спортсмена
37. Раскрыть основные понятия в теории тестов. Тесты для определения способностей к комплексной реакции
38. Раскрыть особенности понятия об управлении. Управление в спортивной тренировке
39. Основные понятия в теории тестов. Методика определения силовых способностей спортсмена
40. Определить место спортивной метрологии в управлении процессом подготовки спортсмена
41. Описать особенности метрологического обеспечения измерений в спорте
42. Раскрыть содержание понятия "точность измерений". Разновидности ошибок измерений.
43. Раскрыть содержание основных понятия в теории тестов. Требования к тестам. Тесты для измерения гибкости
44. Описать особенности стандартизации измерительных процедур. Роль стандартизации в обеспечении качества учебно-тренировочного процесса
45. Раскрыть метрологические основы разработки нормативных требований
46. Описать методы оценки качества: опрос, интервью, мониторинг.
47. Раскрыть содержание и организация этапного, текущего и оперативного контроля за состоянием спортсмена
48. Раскрыть особенности метрологических основ и методов отбора детей для занятий определенным видом спорта
49. Раскрыть содержание метрологических основ и методов отбора спортсменов для комплектования команд
50. Описать особенности прогнозирования и отбора в спорте
51. Описать роль стандартизации в обеспечении качества учебно-тренировочного процесса
52. Дать характеристику анкетированию как методу экспертизы
53. Описать требования к тестам. Тесты для измерения гибкости
54. Охарактеризовать стабильность и согласованность тестов.
55. Дать характеристику надежности тестов как критерия.
56. Описать причины, вызывающие внутрииндивидуальные вариации
57. Определить методы борьбы с ошибками измерений: калибровка, тарирование, рандомизация
58. Охарактеризовать нормы и их разновидности. Возрастные нормы. Учет особенностей телосложения.
59. Охарактеризовать нормы и их разновидности. Критерии пригодности норм.
60. Описать роль стандартизации в обеспечении качества учебно-тренировочного процесса

#### **8.5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Процедура промежуточной аттестации в институте регулируется «Положением о зачетно-экзаменационной сессии в ФГБОУ ВПО «Мордовский государственный педагогический институт имени М. Е. Евсевьева» (утверждено на заседании Ученого совета 29.05.2014 г., протокол №14); «Положением о независимом мониторинге качества образования студентов в ФГБОУ ВПО

Подготовлено в системе 1С:Университет (000015542)

«Мордовский государственный педагогический институт имени М. Е. Евсевьева» (утверждено на заседании Ученого совета 29.05.2014 г., протокол №14), «Положением о фонде оценочных средств дисциплины в ФГБОУ ВПО «Мордовский государственный педагогический институт имени М. Е. Евсевьева» (утверждено на заседании Ученого совета 29.05.2014 г., протокол №14).

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.

Экзамен по дисциплине или ее части имеет цель оценить сформированность общекультурных, профессиональных и специальных компетенций, теоретическую подготовку студента, его способность к творческому мышлению, приобретенные им навыки самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их при решении практических задач.

При балльно-рейтинговом контроле знаний итоговая оценка выставляется с учетом набранной суммы баллов.

Устный ответ на экзамене

При определении уровня достижений студентов на экзамене необходимо обращать особое внимание на следующее:

- дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос;
- показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи;
- знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей;
- ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента;
- теоретические постулаты подтверждаются примерами из практики.

Тесты

При определении уровня достижений студентов с помощью тестового контроля необходимо обращать особое внимание на следующее:

- оценивается полностью правильный ответ;
- преподавателем должна быть определена максимальная оценка за тест, включающий определенное количество вопросов;
- преподавателем может быть определена максимальная оценка за один вопрос теста;
- по вопросам, предусматривающим множественный выбор правильных ответов, оценка определяется исходя из максимальной оценки за один вопрос теста.

Письменная контрольная работа

Виды контрольных работ: аудиторные, домашние, текущие, экзаменационные, письменные, графические, практические, фронтальные, индивидуальные.

Система заданий письменных контрольных работ должна:

- выявлять знания студентов по определенной дисциплине (разделу дисциплины);
- выявлять понимание сущности изучаемых предметов и явлений, их закономерностей;
- выявлять умение самостоятельно делать выводы и обобщения;
- творчески использовать знания и навыки.

Требования к контрольной работе по тематическому содержанию соответствуют устному ответу.

Также контрольные работы могут включать перечень практических заданий.

Контекстная учебная задача, проблемная ситуация, ситуационная задача, кейсовое задание

При определении уровня достижений студентов при решении учебных практических задач необходимо обращать особое внимание на следующее:

- способность определять и принимать цели учебной задачи, самостоятельно и творчески планировать ее решение как в типичной, так и в нестандартной ситуации;
- систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам программы;
- точное использование научной терминологии, стилистически грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы и задания;

Подготовлено в системе 1С:Университет (000015542)

- владение инструментарием учебной дисциплины, умение его эффективно использовать в постановке и решении учебных задач;
- грамотное использование основной и дополнительной литературы;
- умение использовать современные информационные технологии для решения учебных задач, использовать научные достижения других дисциплин;
- творческая самостоятельная работа на практических, лабораторных занятиях, активное участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий.

## **9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы**

### **Основная литература**

1. Акамов, В. В. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте [Текст] : учеб. пособие / В. В. Акамов, О. В. Четайкина ; Мордов. гос. пед. ин-т. - Саранск, 2016. - 127 с.
2. Герасимова, Е. Б. Метрология, стандартизация и сертификация [Текст] : учеб. пособие / Е. Б. Герасимова, Б. И. Герасимов. - М. : ФОРУМ, 2013. - 223 с.
3. Мониторинг с элементами спортивной метрологии при занятиях физической культурой и спортом / Л.И. Вериго, А.М. Вышедко, Е.Н. Данилова, Н.Н. Демидко ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. – Красноярск : СФУ, 2016. – 224 с. Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497355>

### **Дополнительная литература**

1. Начинская, С. В. Спортивная метрология : учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений / С.В. Начинская. - 2-е изд., стер. - М. : Академия, 2008. - 240 с.
2. Коренберг, В. Б. Спортивная метрология : словарь-справочник / В.Б. Коренберг. - М. : Советский спорт, 2004. - 340 с.
3. Смирнов, Ю. И. Спортивная метрология : учеб. для студентов пед. вузов / Ю.И. Смирнов, М.М. Полевщиков. - М. : Академия, 2000. - 228 с.
4. Холодов, Ж. К. Теория и методика физической культуры и спорта [текст] : учеб. для студентов учреждений высш. проф. образования / Ж. К. Холодов, В. С. Кузнецов. - 10-е изд., испр. - М. : Академия, 2012. - 479 с.

## **10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

1. <http://metrolodgi.ru> - Метрология
2. <http://lib.sportedu.ru/press> - Методология физической культуры
3. <http://www.infosport.ru/press/fkvot> - Физическая культура: воспитание, образование, тренировка
4. <http://activmed.ru> - Функциональная диагностика спортсменов
5. <http://dic.academic.ru> - Самоконтроль в массовой физической культуре

## **11. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля)**

При освоении материала дисциплины "Спортивная метрология" необходимо:

- спланировать и распределить время, необходимое для изучения дисциплины;
- конкретизировать для себя план изучения материала;
- ознакомиться с объемом и характером внеаудиторной самостоятельной работы для полноценного освоения каждой из тем дисциплины.

Сценарий изучения курса:

- проработайте каждую тему по предлагаемому ниже алгоритму действий;
- изучив весь материал, выполните итоговый тест, который продемонстрирует готовность к сдаче зачета.

Алгоритм работы над каждой темой:

- изучите содержание темы вначале по лекционному материалу, а затем по другим источникам;

Подготовлено в системе 1С:Университет (000015542)

- прочитайте дополнительную литературу из списка, предложенного преподавателем;
  - выпишите в тетрадь основные категории и персоналии по теме, используя лекционный материал или словари, что поможет быстро повторить материал при подготовке к зачету;
  - составьте краткий план ответа по каждому вопросу, выносимому на обсуждение на лабораторном занятии;
  - выучите определения терминов, относящихся к теме;
  - продумайте примеры и иллюстрации к ответу по изучаемой теме;
  - подберите цитаты ученых, общественных деятелей, публицистов, уместные с точки зрения обсуждаемой проблемы;
  - продумывайте высказывания по темам, предложенным к лабораторному занятию.
- Рекомендации по работе с литературой:
- ознакомьтесь с аннотациями к рекомендованной литературе и определите основной метод изложения материала того или иного источника;
  - составьте собственные аннотации к другим источникам на карточках, что поможет при подготовке рефератов, текстов речей, при подготовке к зачету;
  - выберите те источники, которые наиболее подходят для изучения конкретной темы.

## **12. Перечень информационных технологий**

Реализация учебной программы обеспечивается доступом каждого студента к информационным ресурсам – электронной библиотеке и сетевым ресурсам Интернет. Для использования ИКТ в учебном процессе используется программное обеспечение, позволяющее осуществлять поиск, хранение, систематизацию, анализ и презентацию информации, экспорт информации на цифровые носители, организацию взаимодействия в реальной и виртуальной образовательной среде.

Индивидуальные результаты освоения дисциплины студентами фиксируются в электронной информационно-образовательной среде университета.

### **12.1 Перечень программного обеспечения**

1. Microsoft Windows 7 Pro
2. Microsoft Office Professional Plus 2010
3. 1С: Университет ПРОФ

### **12.2 Перечень информационных справочных систем**

1. Информационно-правовая система «ГАРАНТ» (<http://www.garant.ru>)
2. Справочная правовая система «Консультант Плюс» (<http://www.consultant.ru>)

### **12.3 Перечень современных профессиональных баз данных**

1. Профессиональная база данных «Открытые данные Министерства образования и науки РФ» (<http://xn----8sblcdzzacvuc0jbg.xn--80abucjiiibhv9a.xn--p1ai/opendata/>)
2. Электронная библиотечная система Znanium.com(<http://znanium.com/>)
3. Единое окно доступа к образовательным ресурсам (<http://window.edu.ru>)

## **13. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)**

Для проведения аудиторных занятий необходим стандартный набор специализированной учебной мебели и учебного оборудования, а также мультимедийное оборудование для демонстрации презентаций на лекциях. Для проведения практических занятий, а также организации самостоятельной работы студентов необходим компьютерный класс с рабочими местами, обеспечивающими выход в Интернет.

Индивидуальные результаты освоения дисциплины фиксируются в электронной информационно-образовательной среде университета.

Реализация учебной программы обеспечивается доступом каждого студента к информационным ресурсам – электронной библиотеке и сетевым ресурсам Интернет. Для

использования ИКТ в учебном процессе необходимо наличие программного обеспечения, позволяющего осуществлять поиск информации в сети Интернет, систематизацию, анализ и презентацию информации, экспорт информации на цифровые носители.

**Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (430007, Республика Мордовия, г. Саранск, ул. Студенческая, д. 11 Б, № 302).**

Помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Основное оборудование:

Наборы демонстрационного оборудования: автоматизированное рабочее место в составе (учебно-методический комплекс трибуна, проектор, интерактивный экран, компьютер, документ-камера, гарнитура, лазерная указка); доска маркерная.

Учебно-наглядные пособия:

Презентации.

Лицензионное программное обеспечение:

– Microsoft Windows 7 Pro – Лицензия № 48751616 от 05.07.2011 г.

– Microsoft Office Professional Plus 2010 – № 48751616 от 05.07.2011 г.

– 1С: Университет ПРОФ – Лицензионное соглашение № 10920137 от 23.03.2016 г.

**Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.**

**Универсальный спортивный зал (430007, Республика Мордовия, г. Саранск, ул. Студенческая, д. 11 Б, № 204).**

Основное оборудование:

Мячи волейбольные, мячи футзальные, мячи для мини-футбола, мячи футбольные, мячи баскетбольные, мячи гандбольные "Winner", сетка волейбольная KV, стойка волейбольная, антенны волейбольные, карманы для антенн волейбольные, сетка баскетбольная, стойки для прыжков в высоту, планка для прыжков в высоту, стойка для прыжков в высоту с планкой, ядро для толкания 3,5 (жен), ядро для толкания 5,5 (муж), конусы разделительные.

**Стадион с твердым покрытием (430007, Республика Мордовия, г. Саранск, ул. Студенческая).**

Основное оборудование:

Легкоатлетическое ядро (беговые дорожки, сектора для прыжков в длину, высоту, толкания ядра, яма «стипель-чез»), открытая баскетбольная площадка, открытая волейбольная площадка, футбольное поле стадиона, хоккейный корт, площадка для игры в мини-футбол, теннисный корт, площадка «Воркаут», площадка уличных тренажеров, скалодром, военизированная полоса препятствий, учебно-тренировочная пожарная вышка.