

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Волгоградский государственный социально-педагогический университет»  
Факультет естественнонаучного образования, физической культуры и  
безопасности жизнедеятельности  
Кафедра теории и методики обучения физической культуре и безопасности  
жизнедеятельности



«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по учебной работе

Ю. А. Жадаев

2016 г.

## Спортивная метрология

Программа учебной дисциплины

Направление 44.03.01 «Педагогическое образование»

Профиль «Физическая культура»

*заочная форма обучения*

Волгоград  
2016

Обсуждена на заседании кафедры теории и методики обучения физической культуре и безопасности жизнедеятельности

«17» 06 2016 г., протокол № 11

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ «17» 06 2016 г.  
(подпись) (зав. кафедрой) (дата)

Рассмотрена и одобрена на заседании учёного совета факультета естественнонаучного образования, физической культуры и безопасности жизнедеятельности

«30» 06 2016 г., протокол № 15

Председатель учёного совета \_\_\_\_\_ «30» 06 2016 г.  
(подпись) (дата)

Утверждена на заседании учёного совета ФГБОУ ВО «ВГСПУ»

«29» 08 2016 г., протокол № 1

#### Отметки о внесении изменений в программу:

Лист изменений № \_\_\_\_\_  
(подпись) (руководитель ОПОП) (дата)

Лист изменений № \_\_\_\_\_  
(подпись) (руководитель ОПОП) (дата)

Лист изменений № \_\_\_\_\_  
(подпись) (руководитель ОПОП) (дата)

#### Разработчики:

Стешенко В.В., кандидат педагогических наук, доцент кафедры теории и методики обучения физической культуре и безопасности жизнедеятельности ФГБОУ ВО "ВГСПУ".

Программа дисциплины «Спортивная метрология» соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.01 «Педагогическое образование» (утверждён приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 4 декабря 2015 г. № 1426) и базовому учебному плану по направлению подготовки 44.03.01 «Педагогическое образование» (профиль «Физическая культура»), утверждённому Учёным советом ФГБОУ ВО «ВГСПУ» (от 29 августа 2016 г., протокол № 1).

## **1. Цель освоения дисциплины**

Формирование у студентов систематизированных знаний основ метрологии, стандартизации и контроля в области физической культуры и спорта.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «Спортивная метрология» относится к вариативной части блока дисциплин.

Профильными для данной дисциплины являются следующие виды профессиональной деятельности:

- педагогическая;
- исследовательская.

Для освоения дисциплины «Спортивная метрология» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплин «Естественнонаучная картина мира», «Информационные технологии в образовании», «Методика обучения физической культуре», «Основы математической обработки информации», «Педагогика», «Биомеханика», «Биохимия», «Взаимодействие школы и современной семьи», «Здоровье сберегающие технологии физической культуры», «Информационные технологии в квалиметрических исследованиях», «Научно-методическое обеспечение дисциплины "Физическая культура"», «Основы метрологического контроля в физической культуре и спорте», «Основы научно-методической деятельности в сфере физической культуры и спорта», «Основы экологических знаний», «Проектирование процесса физической культуры в образовательных учреждениях», «Современные средства оценивания результатов обучения физической культуре», «Современные технологии оценки учебных достижений учащихся», прохождения практики «Практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности».

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Методика обучения физической культуре», «Биомеханика», «Мониторинг в физическом воспитании», «Технология дифференцированного физического воспитания», прохождения практик «Исследовательская практика», «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности», «Преддипломная практика».

## **3. Планируемые результаты обучения**

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3);
- способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики (ПК-2);
- готовностью использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования (ПК-11).

**В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

*знать*

- методы и принципы обеспечения единства и точности измерения;
- основные способы математической обработки информации;
- основные понятия и требования к тестам;
- основные понятия педагогической оценки, современные методы оценки спортивной подготовленности и качества учебно-тренировочного процесса;
- разновидности и требования к нормам в практике спорта;

#### **уметь**

- проводить измерения доступными средствами и определять погрешности измерения;
- использовать измерительную информацию для обработки и анализа показателей физической, технической, тактической, теоретической и других видов подготовленности спортсменов, и их соревновательных и тренировочных нагрузок;
- применять методы математической статистики для оценки надежности и информативности тестов;
- оценивать результаты тестирования и эффективность учебно-тренировочного процесса;
- организовывать и проводить научно-исследовательскую и методическую работу по проблемам физического воспитания, оздоровительной физической культуры и спортивной тренировки;

#### **владеть**

- навыками квалифицированного применения метрологически обоснованных средств и методов измерения и контроля в физическом воспитании и спорте;
- методами математической обработки информации;
- методами количественной оценки качественных показателей;
- процедурой разработки норм в практике физической культуры и спорта.

### **4. Объём дисциплины и виды учебной работы**

| Вид учебной работы                | Всего часов      | Семестры |
|-----------------------------------|------------------|----------|
|                                   |                  | 4з / 4л  |
| <b>Аудиторные занятия (всего)</b> | 20               | 10 / 10  |
| В том числе:                      |                  |          |
| Лекции (Л)                        | 10               | 10 / –   |
| Практические занятия (ПЗ)         | 10               | – / 10   |
| Лабораторные работы (ЛР)          | –                | – / –    |
| <b>Самостоятельная работа</b>     | 115              | 62 / 53  |
| <b>Контроль</b>                   | 9                | – / 9    |
| Вид промежуточной аттестации      |                  | – / ЭК   |
| Общая трудоемкость                | часы             | 144      |
|                                   | зачётные единицы | 4        |
|                                   |                  | 72 / 72  |
|                                   |                  | 2 / 2    |

### **5. Содержание дисциплины**

#### **5.1. Содержание разделов дисциплины**

| № п/п | Наименование раздела дисциплины  | Содержание раздела дисциплины  |
|-------|--|--|
| 1     | Метрология как учебная и научная дисциплина.<br>Основы теории спортивных | Предмет и задачи курса «спортивная метрология». Роль метрологии в учебно-тренировочном процессе и ее место среди других дисциплин в подготовке |

|   |   |  |
|---|---|--|
|   | измерений   | специалиста. История развития метрологии. Понятия об измерениях: единицы измерения; точность измерений; шкалы измерения; параметры, измеряемые в физической культуре и спорте. Классификация средств измерения. Измерительные системы. Человек как объект измерения в спорте.  |
| 2 | Статистические методы обработки результатов измерений                       | Основные понятия математической статистики. Характеристики центральной тенденции ряда измерений, характеристики вариации. Статистическая обработка данных: ранжирование, группировка, построение вариационных рядов, расчет и анализ среднестатистических показателей и показателей вариации. Доверительный интервал и нормальное распределение результатов измерения. Основные понятия и характеристики статистической гипотезы. Достоверность статистических характеристик. Корреляционный анализ результатов измерений. |
| 3 | Основы теории тестов  | Основные понятия. Стандартизация измерительных процедур. Надежность тестов и ее повышение. Стабильность, согласованность, эквивалентность тестов. Информативность тестов: логическая, эмпирическая, прогностическая, диагностическая. Методы определения надежности и информативности тестов.  |
| 4 | Основы теории оценок. Методы количественной оценки качественных показателей | Основные понятия. Оценка, оценивание, стадии оценивания, задачи оценивания. Типы шкал оценивания. Применение на практике методики разработки шкал оценивания. Оценка комплекса тестов. Нормы. Разновидности норм. Пригодность норм. Показатели качественных признаков. Методы оценки качественных показателей измерения.   |

## 5.2. Количество часов и виды учебных занятий по разделам дисциплины

| № п/п | Наименование раздела дисциплины   | Лекц. | Практ. зан. | Лаб. зан. | СРС | Всего |
|-------|---|-------|-------------|-----------|-----|-------|
| 1     | Метрология как учебная и научная дисциплина. Основы теории спортивных измерений | 2     | 2           | –         | 30  | 34    |
| 2     | Статистические методы обработки результатов измерений                           | 4     | 4           | –         | 30  | 38    |
| 3     | Основы теории тестов  | 2     | 2           | –         | 28  | 32    |
| 4     | Основы теории оценок. Методы количественной оценки качественных показателей     | 2     | 2           | –         | 27  | 31    |

## 6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

### 6.1. Основная литература

1. Начинская, С. В. Спортивная метрология [Текст]: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности 033100 - физ. культура / С. В. Начинская. - 2-е изд., стер. - М.: Изд. центр "Академия", 2008. - 238,[1] с. : ил., табл. - (Высшее профессиональное образование. Педагогические специальности). - Библиогр.: с. 235-237. - ISBN 978-5-7695-5573-2: 231-99..

2. Губа В.П. Методы математической обработки результатов спортивно-педагогических исследований [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Губа В.П., Пресняков В.В.— Электрон.текстовые данные.— М.: Человек, 2015.— 288 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/28321>.— ЭБС «IPRbooks».

## **6.2. Дополнительная литература**

1. Начинская, С.В. Спортивная метрология: учеб. пособие для студентов, обучающихся по спец. Физическая культура / С.В. Начинская - М.: «Академия», 2005 - 239 с..

2. Смирнов, Ю. И. Спортивная метрология [Текст] : учебник для студентов пед. вузов по специальности 033100 - физ. культура / Ю. И. Смирнов, М. М. Полевщиков. - М. : Академия, 2000. - 227, [1] с. - (Высшее образование). - Библиогр.: с. 224. - ISBN 5-7695-0570-2; 28 экз. : 45-00..

3. Сорокина, Г.В. Метрологические основы педагогического контроля в физическом воспитании: учеб. пособие / Г.В. Сорокина, Е.Ю. Чурюмова, Л.И. Бережная .-Волгоград: Изд-во ВГПУ «Перемена»,2008.-236 с.

## **7. Ресурсы Интернета**

Перечень ресурсов Интернета, необходимых для освоения дисциплины:

1. Образовательный портал Волгоградского государственного социально-педагогического университета. URL: <http://edu.vspu.ru>.
2. Электронная библиотечная система IPRbooks. URL: <http://iprbookshop.ru>.
3. Электронная библиотечная система издательства «Лань». URL: <http://e.lanbook.com>.
4. Каталог электронных журналов базы данных EastView. URL: <http://ebiblioteka.ru>.
5. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. URL: <http://elibrary.ru>.

## **8. Информационные технологии и программное обеспечение**

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости):

1. Комплект офисного программного обеспечения.
2. Интернет-браузер GoogleChrome.
3. Технологии обработки текстовой информации.

## **9. Материально-техническая база**

Для проведения учебных занятий по дисциплине «Спортивная метрология» необходимо следующее материально-техническое обеспечение:

1. Аудитории для проведения лекционных и лабораторно-практических занятий, оснащенные стандартным набором учебной мебели, учебной доской и стационарным или переносным комплексом мультимедийного презентационного оборудования.
2. Методический, наглядный и раздаточный материал для организации групповой и индивидуальной работы обучающихся (схемы, таблицы, варианты тестовых заданий и бланки ответов для проведения тестирования в периоды рубежных срезов и др.).

3. Лабораторное оборудование для оценки функциональной и физической подготовленности.

## **10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Дисциплина «Спортивная метрология» относится к вариативной части блока дисциплин. Программой дисциплины предусмотрено чтение лекций и проведение практических занятий. Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.

Лекционные занятия направлены на формирование глубоких, систематизированных знаний по разделам дисциплины. В ходе лекций преподаватель раскрывает основные, наиболее сложные понятия дисциплины, а также связанные с ними теоретические и практические проблемы, даёт рекомендации по практическому освоению изучаемого материала. В целях качественного освоения лекционного материала обучающимся рекомендуется составлять конспекты лекций, использовать эти конспекты при подготовке к практическим занятиям, промежуточной и итоговой аттестации.

Практические занятия являются формой организации педагогического процесса, направленной на углубление научно-теоретических знаний и овладение методами работы, в процессе которых вырабатываются умения и навыки выполнения учебных действий в сфере изучаемой науки. Практические занятия предполагают детальное изучение обучающимися отдельных теоретических положений учебной дисциплины. В ходе практических занятий формируются умения и навыки практического применения теоретических знаний в конкретных ситуациях путем выполнения поставленных задач, развивается научное мышление и речь, осуществляется контроль учебных достижений обучающихся.

При подготовке к практическим занятиям необходимо ознакомиться с теоретическим материалом дисциплины по изучаемым темам – разобрать конспекты лекций, изучить литературу, рекомендованную преподавателем. Во время самого занятия рекомендуется активно участвовать в выполнении поставленных заданий, задавать вопросы, принимать участие в дискуссиях, аккуратно и своевременно выполнять контрольные задания.

Контроль за качеством обучения и ходом освоения дисциплины осуществляется на основе рейтинговой системы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов. Рейтинговая система предполагает 100-балльную оценку успеваемости студента по учебной дисциплине в течение семестра, 60 из которых отводится на текущий контроль, а 40 – на промежуточную аттестацию по дисциплине. Критериальная база рейтинговой оценки, типовые контрольные задания, а также методические материалы по их применению описаны в фонде оценочных средств по дисциплине, являющемся приложением к данной программе.

## **11. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы**

Самостоятельная работа обучающихся является неотъемлемой частью процесса обучения в вузе. Правильная организация самостоятельной работы позволяет обучающимся развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивает высокий уровень успеваемости в период обучения, способствует формированию навыков совершенствования профессионального мастерства.

Самостоятельная работа обучающихся во внеаудиторное время включает в себя подготовку к аудиторным занятиям, а также изучение отдельных тем, расширяющих и углубляющих представления обучающихся по разделам изучаемой дисциплины. Такая работа может предполагать проработку теоретического материала, работу с научной литературой, выполнение практических заданий, подготовку ко всем видам контрольных испытаний, выполнение творческих работ.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине представлено в рабочей программе и включает в себя:

- рекомендуемую основную и дополнительную литературу;
- информационно-справочные и образовательные ресурсы Интернета;
- оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине.

Конкретные рекомендации по планированию и проведению самостоятельной работы по дисциплине «Спортивная метрология» представлены в методических указаниях для обучающихся, а также в методических материалах фондов оценочных средств.

## **12. Фонд оценочных средств**

Фонд оценочных средств, включающий перечень компетенций с указанием этапов их формирования, описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания, типовые контрольные задания и методические материалы является приложением к программе учебной дисциплины.