



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего  
образования


**«Дальневосточный федеральный университет»  
(ДФУ)**

---

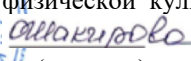
---

**ШКОЛА ИСКУССТВ И ГУМАНИТАРНЫХ НАУК**

«СОГЛАСОВАНО»  
Руководитель ОП

  
(подпись) Мазитова Н.В.  
(Ф.И.О.)



«УТВЕРЖДАЮ»  
Директор департамента  
физической культуры и спорта  
  
Шакирова О.В.  
(подпись)  
«18» декабря 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Спортивная метрология**  
**Направление подготовки 49.03.01 Физическая культура**  
**профиль «Физическая культура»**  
**Форма подготовки очная**

Курс 3 семестр 6  
лекции 12 час.  
практические занятия 24 час.  
лабораторные работы 00 час.  
в том числе с использованием МАО лек. 6 /пр. 12 /лаб. 00 час.  
всего часов аудиторной нагрузки 36 час.  
в том числе с использованием МАО 18 час.  
самостоятельная работа 72 час.  
в том числе на подготовку к экзамену 27 час.  
контрольные работы (количество) не предусмотрено  
курсовая работа / курсовой проект не предусмотрено  
экзамен 6 семестр

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 49.03.01 Физическая культура, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 сентября 2017 г. № 940.

Рабочая программа обсуждена на заседании Департамента физической культуры и спорта, протокол № 04 от 18.12. 2019 г.

Директор Департамента физической культуры и спорта д-р. мед. наук, профессор Шакирова О.В.

Составитель: к.п.н., доцент Горбунова О.В.

**Владивосток  
2019**

**I. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента физической культуры и спорта:**

Протокол от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Директор Департамента \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О. Фамилия)

**II. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента физической культуры и спорта:**

Протокол от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Директор Департамента \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О. Фамилия)

**III. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента физической культуры и спорта:**

Протокол от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Директор Департамента \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О. Фамилия)

**IV. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента физической культуры и спорта:**

Протокол от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Директор Департамента \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О. Фамилия)

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Спортивная метрология»**

Рабочая программа дисциплины «Спортивная метрология» предназначена для студентов, обучающихся по направлению подготовки 49.03.01 Физическая культура, профиль «Физическая культура». Дисциплина «Спортивная метрология» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений блока «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки бакалавров.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 часов, из них 36 часов аудиторной нагрузки). Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (12 часов), в том числе с использованием МАО (6 часов), практические занятия (24 часа), в том числе с использованием МАО (12 часов), самостоятельная работа студента (72 часа, в том числе на подготовку к экзамену 27 часов) и экзамен. Дисциплина реализуется на 3 курсе в 6 семестре.

Дисциплина логически и содержательно связана с такими учебными курсами, как «Теория и методика обучения базовым видам спорта», «Физиология физической культуры и спорта», «Физическая культура в системе образования», «Акмеология физической культуры и спорта».

Содержание дисциплины охватывает ниже следующий круг вопросов: Государственная системы стандартизации, методы и принципы обеспечения единства измерений, ответственность за нарушение законодательства о государственных стандартах. Основы теории измерений. Прикладные методы статистической обработки и анализа материалов контроля и область их применения. Основы теории тестов и оценок.

**Целью** изучения дисциплины является воспитание у студентов способности использовать основные положения метрологии, стандартизации в своей практической деятельности, для получения необходимых знаний, умений и навыков в данной области; планировать содержание тренерской деятельности при наличии постоянной информации о спортсмене (физкультурнике, в спортивном коллективе и его деятельности); обрабатывать и анализировать информацию; выбирать основные направления работы, качественно составлять планы и программы подготовки.

### **Задачи изучения дисциплины:**

1. Формирование представлений студентов о метрологических основах спортивных измерений и современной теории, и практики комплексного контроля в физическом воспитании и спорте, проведение педагогического контроля состояния занимающихся.

2. Использование прикладных методов математической статистики для обработки и анализа материала, в ходе проведения контроля.

3. Формирование навыка самостоятельной работы при проведении тестирования состояния и подготовленности лиц, принадлежащих к различному контингенту по полу, возрасту, физическому развитию и подготовленности.

Для успешного изучения дисциплины «Спортивная метрология» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- умение осуществлять поиск необходимой документации;
- владение основными методами, средствами, способами получения, хранения, переработки информации, иметь навыки работы с компьютером.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общепрофессиональные и профессиональные компетенции (элементы компетенций).

<b>Код и формулировка компетенции</b>	<b>Этапы формирования компетенции</b>	
<b>ПК – 5</b> Способен осуществлять самоконтроль, оценивать процесс и результаты индивидуальной спортивной деятельности, сохранять и поддерживать спортивную форму	Знает	применять передовой опыт комплексной диагностики для оценки индивидуальной деятельности в области физической культуры и спорта.
	Умеет	современные подходы в оценке качественных результатов индивидуальной спортивной деятельности.
	Владеет	методами поддержания и оценки индивидуальной спортивной формы.

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Спортивная метрология» применяются следующие методы активного / интерактивного обучения: круглый стол и дискуссия.

# I. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

(12 час.)

**Раздел 1. Спортивная метрология — наука об измерениях в физическом воспитании и спорте (4 час.)**

**Тема 1. Предмет спортивная метрология – комплексный контроль в физическом воспитании и спорте (2 часа)**

Понятие спортивной метрологии. Составляющие современной метрологии: законодательная метрология, фундаментальная (научная) и практическая (прикладная) метрология.

Двигательная подготовка как управляемый процесс. Анализ понятий: Физическая и спортивная подготовка. Цель двигательной подготовки.

Параметры, измеряемые в физической культуре и спорт: *интегральные, дифференциальные, единичные*. Основными измеряемыми и контролируемыми параметрами в спортивной медицине, тренировочном процессе и в научных исследованиях по спорту являются следующие:

- физиологические («внутренние»), физические («внешние») и психологические параметры тренировочной нагрузки и восстановления;
- параметры качеств силы, быстроты, выносливости, гибкости и ловкости;
- функциональные параметры сердечно-сосудистой и дыхательной систем;
- биомеханические параметры спортивной техники;
- линейные и дуговые параметры размеров тела.

Объемная номенклатура разнообразных способов, приемов и методов измерений следующих физических величин.

Планирование подготовки и контроль за ней. Различают контроль: 1) за соревновательной активностью, 2) за тренировочной активностью, 3) за нагрузкой, 4) за самочувствием и реабилитационными (восстановительными) компонентами спортивной подготовки, 5) за режимом жизнедеятельности, 6) за динамикой разных сторон подготовленности и др. Можно классифицировать контроль и по сторонам подготовленности: **контроль за физической** (телесной), **технической**, **тактической**, **психологической**, **теоретической** подготовленностью. Существует множество различных классификаций.

**Инструментальный и неинструментальный контроль.** В инструментальный и неинструментальный контроль чаще неразрывно переплетаются инструментальные и неинструментальные методы и подходы.

Инструментальный контроль — контроль, основанный на данных инструментальных (приборных) измерений, т. е. в его основе лежит **количественная** информация в **числовой** (цифровой) или **графической** (аналоговой) форме. Инструментальный контроль, если он адекватен (соответствует) внешним и внутренним (состоянию спортсмена) условиям, целям и задачам, позволяет получить более **объективную** и **точную** информацию, чем неинструментальный.

Неинструментальный контроль применяется гораздо шире, чем инструментальный. Если инструментальный контроль основан главным образом на восприятии достаточно точной количественной информации: параметров среды, состояния человека, системы движений, то при неинструментальном используются в основном качественные характеристики, определяемые «на глаз».

Количественные и качественные характеристики. Характеристики состояния человека, его *моторности* как совокупности двигательных возможностей, систем движений, психических возможностей, знаний и умений могут быть выражены числами (**количественно**) и содержательно, понятийно (**качественно**). Количественно можно выразить скорость бега, продолжительность выполнения отдельных движений или всего двигательного задания, дальность полета спортивного снаряда, размеры тела и его температуру, электрический потенциал рефлексогенной точки, время сенсомоторной («чувственно-двигательной») реакции и т. д.

## **Тема 2. Технические средства, оценочные подходы в физическом воспитании и спорте (2 час.)**

Оборудование, инвентарь, аппаратура. Материально-техническое обеспечение — важный фактор физического воспитания и спортивной подготовки, во многом определяющий ее эффективность, а также безопасность занимающихся. Состояние оборудования, инвентаря и аппаратуры необходимо периодически проверять и поддерживать - это задача их метрологического обеспечения.

Метрологическое обеспечение измерений, обработки и оценивания их данных. Метрологическое обеспечение процесса тренировки состоит: 1) в таком же, как упомянуто выше, контроле за измерительной аппаратурой, 2) в контроле за соответствием действующим нормативам мест занятий, оборудования, инвентаря, 3) в организации тестового контроля за всеми сторонами (функциональной, технической, тактической, психологической, теоретической) подготовленности занимающихся, 4) в контроле за соответствием методики тренировки современным научным представлениям, 5) в составлении спортивного календаря, 6) в контроле за проведением отбора занимающихся.

Нужен метрологический контроль и за процедурами оценивания: нужны обоснованные критерии, нормы, шкалы оценивания.

Количественный и качественный подходы в анализе. Квалиметрия. Квалиметрические методы оценивания широко представлены во многих областях науки, техники, общественной жизни. В физическом воспитании и спорте они тоже нередко помогают прояснить и упорядочить немало процессов и явлений. Основу квалиметрии составляют разные виды и формы методов опроса, *ранжирования*, *экспертизы* и *квалиметрического древа* (в основе их всех лежит метод экспертизы, но использование их различно). Квалиметрические методы анализа и оценивания в физическом воспитании и спорте в высшей степени перспективны, они заслуживают широкого распространения, причем не только в исследованиях: они очень

информативны и практичны во всех видах контроля за подготовленностью и подготовкой занимающихся, ходом их физической реабилитации, в изучении их интересов, личностных характеристик, межличностных отношений в группе.

## **Раздел 2. Методы и методики измерений (8 час.)**

### **Тема 1. Измерения, применяемые в спортивной метрологии (2 час.).**

Характеристика измеряемых величин. Общепринятой характеристикой (мерой) пространственной протяженности служит *длина*. Для полного описания пространства рассматривается его протяженность по нескольким направлениям (координатам) или используются еще такие меры, как *угол*, *площадь*, *объем*.

Общепринятые или установленные законодательным путем характеристики (меры) различных свойств, общих в качественном отношении для многих физических объектов (физических систем, их состояний и происходящих в них процессов), но в количественном отношении индивидуальных для каждого из них, называются *физическими величинами*.

В определенных зависимостях одни величины выступают как основные, а другие — как производные от них. *Основные величины* независимы друг от друга, но они могут служить основой для установления связей с другими физическими величинами, которые называют *производными* от них.

*Единица физической величины* — физическая величина, которой по определению придано значение, равное единице. Можно сказать также, что единица физической величины — такое ее значение, которое принимают за основание для сравнения с ним физических величин того же рода при их количественной оценке.

Характеристика измерений. Измерения, основанные на использовании органов чувств человека (осязания, обоняния, зрения, слуха и вкуса), называются *органолептическими*.

Измерения, выполняемые с помощью специальных технических средств, называются *инструментальными*. Среди них могут быть автоматизированные и автоматические.

Виды измерений. По способу получения числового значения измеряемой величины все измерения делят на четыре основных вида: прямые, косвенные, совокупные и совместные.

Разновидности измеряемой величины. По характеру изменения измеряемой величины в процессе измерений различают *статистические*, *динамические* и *статические измерения*.

Виды измерений по количеству измерительной информации измерения. По количеству измерительной информации измерения бывают *однократные* и *многократные*.

Методы и методики измерений (полевой, лабораторный; соревновательный, игровой; механический, электрический, магнитный; динамометрический, спидометрический методы). В методике могут быть

представлены разные методы измерений, одни и те же методы могут содержаться в разных методиках.

Лабораторный и полевой методы.

Погрешности измерений. Абсолютная погрешность измерения ( $\delta$ ). Относительная погрешность (действительную относительную погрешность, приведенную относительную погрешность измерения).

Шкалы измерений. Характеристика шкалы порядка, шкалы интервалов, шкала отношений, шкала наименований или номинальная шкала.

Методы оценки в физической культуре и спорте. Разновидности тестов. В зависимости от области применения существуют тесты: педагогические, психологические, достижений, индивидуально-ориентированные, интеллекта, специальных способностей и т.д. По методологии интерпретации результатов тестирования тесты классифицируются на нормативно-ориентированные и критериально-ориентированные. Говоря о надежности тестов, различают их стабильность, согласованность, эквивалентность.

Оценка — унифицированный измеритель спортивных результатов и тестов. Нормы — основы сравнения результатов. Существует четыре вида норм: а) сопоставительные; б) индивидуальные; в) должные; г) разрядные. Характеристики норм: Релевантность, репрезентативность, современность норм - обязательные условия их пригодности.

Количественная оценка качественных показателей. Измерение качества. Для количественной оценки таких показателей используются методы квалиметрии. Методические приемы квалиметрии делятся на две группы: эвристические (интуитивные), основанные на экспертных оценках и анкетировании, и инструментальные, или аппаратные.

Метод экспертных оценок. Экспертной называется оценка, получаемая путем выяснения мнений специалистов. Эксперт (от лат. *expertus* — опытный) — сведущее лицо, приглашаемое для решения вопроса, требующего специальных знаний. Этот метод позволяет с помощью специально выбранной шкалы произвести требуемые измерения субъективными оценками специалистов-экспертов. Различают абсолютную и относительную эффективность.

Метод анкетирования. Применяется несколько вариантов анкетирования: групповое и индивидуальное, очное и заочное, персональное и анонимное. Анкета как правило, состоит из двух частей: демографической и основной. Вопросы демографического характера рекомендуется помещать в конце анкеты. В основную часть анкеты включают следующие вопросы: открытые (свободные) и закрытые, безусловные и условные, прямые и косвенные.

Латентный анализ. В практике ФКС латентный анализ применяется не только при анкетировании.

Контент-анализ. Контент-анализ (от англ. *контент* — содержание) представляет собой аналитический метод, направленный на исследование содержания научной работы. Анализ заключается в том, что проводится



подсчет идентичных явлений, на основании которого делаются определенные выводы. Как правило, результаты подсчета изображаются в виде графиков.

## **Тема 2. Применение статистики в двигательной подготовке (2 час.).**

Вероятность явлений, процессов, значений параметров. *Вероятность* события — количественная мера возможности и частоты появления ожидаемого случайного события при определенных повторяющихся бесконечное число раз условиях.

Характеристика видов статистики. Понятие о статистической достоверности.

Критерии статистической достоверности. Все критерии делятся на две группы: параметрические и непараметрические. Приведем основные критерии статистической достоверности, используемые в практике ФКС: критерий Стьюдента, критерий Фишера, критерий Вилкоксона, критерий Уайта, критерий Ван-дер-Вардена (критерий знаков).

Корреляционные методы. Существуют три способа анализа тесноты взаимосвязи: функциональная, статистическая и корреляционная связь. Коэффициент корреляции Браве-Пирсона. Это параметрический парный коэффициент корреляции. Коэффициент ранговой корреляции Спирмена. Регрессионный анализ. Дисперсионный анализ. Вариативность статистической совокупности.

## **Тема 3. Графическое изображение статистических данных (4 час.).**

Особенности графических изображений. В практике ФКС графики бывают двух типов: диаграммы и картограммы. Последние встречаются очень редко и используются главным образом в управленческой практике.

Диаграммы подразделяют на столбиковые гистограммы, линейные, радиальные и другие диаграммы. Гистограмма используется для наглядного представления интервальных вариационных рядов. По форме она бывает вертикальная, горизонтальная и объемная.

Особенности построения графиков. Существует два принципиально отличных друг от друга линейных графика — полигон и регрессия. В практике ФКС большая часть задач не имеет четкого разграничения между факторным и результативным признаками, каждый признак является важнейшим и все признаки оказывают влияние друг на друга, так как изучается человек.

## **II. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА**

### **Практические занятия (24 час.)**

Аудиторные практические занятия по дисциплине «теория и методика физической культуры» проводятся преимущественно в форме интерактивных семинаров и позволяют студентам закрепить знания полученные на лекциях.

Подготовку к практическим занятиям студенты осуществляют в рамках самостоятельной работы.

## **Раздел 1. Спортивная метрология — наука об измерениях в физическом воспитании и спорте (8 часов)**

### **Занятие 1 (2 часа)**

**Форма занятия:** семинар-дискуссия

**Тема:** Компоненты двигательной подготовки как управляемого процесса.

**Цель:** формировать умения обобщать знания связанные с описанием состава, ритма, частоты, объема, интенсивности тренировочных занятий и включенных в них двигательных заданий и с процессами управления двигательными возможностями занимающихся.

### **Занятие 2 (2 часа)**

Основы теории спортивных измерений, оценка погрешности измерений

**Цель:** формировать умения моделировать педагогические действия по вычислению абсолютной погрешности, относительной действительной погрешности, относительной приведенной погрешности.

### **Занятие 3 (2 часа)**

**Форма занятия:** эвристическое задание

**Тема:** Виды шкал измерений

**Цель:** формировать умения моделировать педагогические действия по видам шкал измерений по способу получения числового значения и по количеству измерительной информации.

### **Занятие 4 (2 часа)**

**Форма занятия:** эвристическое задание

**Тема:** Методика тестирования физической подготовленности занимающихся физкультурой и спортом

**Цель:** формировать умения моделировать педагогические действия по видам и методике проведения тестов на каждое физическое качество (сила, выносливость, силовая выносливость, скоростные качества, скоростно-силовые качества, гибкость, координационные способности), видам норм.

## **Раздел 2. Методы и методики измерений (16 часов).**

### **Занятие 5 (4 часа)**

**Форма занятия:** эвристическое задание

**Тема:** Проверка гипотезы о достоверности статистических характеристик параметрическим критерием

**Цель:** формировать умения моделировать педагогические действия по методике оценки на достоверность средних арифметических величин по критерию Стьюдента.

#### **Занятие 6 (2 часа)**

**Форма занятия:** эвристическое задание

**Тема:** Проверка гипотезы о достоверности статистических характеристик непараметрическим критерием

**Цель:** формировать умения моделировать педагогические действия по методике оценки на достоверность средних арифметических величин по критерию Вилкоксона.

#### **Занятие 7 (4 часа)**

**Форма занятия:** эвристическое задание

**Тема:** Корреляционный анализ качественных показателей

**Цель:** формировать умения моделировать педагогические действия по определению значимости выборочного коэффициента корреляции проводя расчеты по формулам и дать заключение относительно значимости.

#### **Занятие 8 (4 часа)**

**Форма занятия:** эвристическое задание

**Тема:** Корреляционный анализ количественных показателей

**Цель:** формировать умения моделировать педагогические действия по определению значимости выборочного коэффициента корреляции проводя расчеты по формулам и дать заключение относительно значимости.

#### **Занятие 9 (2 часа)**

**Форма занятия:** эвристическое задание

**Тема:** Графическое изображение статистических данных

**Цель:** формировать умения моделировать педагогические действия по результатам тестирования построить графическое изображение: - вертикальной гистограммы; - горизонтальной гистограммы; - график; - круговой диаграммы.

### **III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Спортивная метрология» представлено в Приложении 1 и включает в себя:

- план-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине, в том числе примерные нормы времени на выполнение по каждому заданию;
- характеристика заданий для самостоятельной работы обучающихся и методические рекомендации по их выполнению;
- требования к представлению и оформлению результатов

самостоятельной работы;

- критерии оценки выполнения самостоятельной работы.

#### IV. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций	Оценочные средства - наименование		
			текущий контроль	промежуточная аттестация	
Раздел 1. Спортивная метрология — наука об измерениях в физическом воспитании и спорте					
1	Предмет спортивная метрология комплексный контроль в физическом воспитании и спорте (4 часа).	ПК-5	Знает Умеет Владеет	Семинар-дискуссия (УО-4)	Вопросы к экзамену № 1-10
2	Технические средства, оценочные подходы в физическом воспитании и спорте (4 часа).	ПК-5	Знает Умеет Владеет	Творческое задание (ПР-13)	Вопросы к экзамену № 11-20
Раздел 2. Методы и методики измерений					
3	Измерения, применяемые в спортивной метрологии (4 часа).	ПК-5	Знает Умеет Владеет	Творческое задание (ПР-13)	Вопросы к экзамену № 21-25
4	Применение статистики в двигательной подготовке (4 часа).	ПК-5	Знает Умеет Владеет	Творческое задание (ПР-13)	Вопросы к экзамену № 25-28
5	Графическое изображение статистических данных (2 часа)	ПК-5	Знает Умеет Владеет	Творческое задание (ПР-13)	Вопросы к экзамену № 28-30

Типовые контрольные задания, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, а также критерии и показатели, необходимые для оценки знаний, умений,

навыков и характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, представлены в Приложении 2.

## **V. СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Основная литература**

1. Гаврилова Е.А. Спорт, стресс, вариабельность [Электронный ресурс]: монография/ Гаврилова Е.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Спорт, 2015.— 168 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/43915>.

2. Горбенко, Ю. М. Метрологическое обеспечение : учебное пособие / Ю. М. Горбенко, В. С. Яблокова ; Дальневосточный федеральный университет. Владивосток : Изд. дом Дальневосточного федерального университета, 2012. - 99 с. — Режим доступа: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:674085&theme=FEFU>

3. Губа В. П. Методы математической обработки результатов спортивно-педагогических исследований: учебно-методическое пособие для вузов / В. П. Губа, В. В. Пресняков. – М. : Человек, 2015. – 283 с.— Режим доступа: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:820795&theme=FEFU>

4. Егоров Ю.Н. Метрология и технические измерения [Электронный ресурс]: сборник тестовых заданий по разделу дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация»/ Егоров Ю.Н.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2012.— 104 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16371>.

5. Железняк Ю. Д. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте : учебник для вузов / Ю. Д. Железняк, П. К. Петров. – М. : Академия, 2014. – 288 с. — Режим доступа: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:785340&theme=FEFU>

6. Климантова Г.И. Методология и методы социологического исследования [Электронный ресурс]: учебник для бакалавров/ Климантова Г.И., Черняк Е.М., Щегорцов А.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Дашков и К, 2015.— 256 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52283>.

### **Дополнительная литература**

1. Буштрук В.Д., Войнар Ю., Костюченко В.Ф., Шубин Е.Г. Физическая культура и ее формирование в процессе высшего профессионального образования: Учебное пособие. - СПб.: ГУАП, 2012. - 45 с. Режим доступа: <http://window.edu.ru/resource/731/44731>

2. Никитушкин В.Г. Основы научно-методической деятельности в области физической культуры и спорта: учебник для вузов. Изд. «Советский спорт». 2014. – Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?p11\\_id=10846](http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=10846)

3. Холодов Ж. К. Теория и методика физической культуры и спорта : учебник для вузов / Ж. К. Холодов, В. С. Кузнецов. - М. : Академия, 2016. –

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:813672&theme=FEFU>

4. «ИТ-образование в Рунете». Образовательные ресурсы Рунета:  
<http://ifets.ieee.org/russian/depository/resource.htm>

5. «Российский общеобразовательный портал»: <http://www.school.edu.ru/>  
«Издание литературы в электронном виде»:  
<http://www.magister.msk.ru/library/library.htm>

6. Annual Review: <http://www.annualreviews.org/ebvc>

7. Scopus - мультидисциплинарная реферативная база данных:  
<http://www.scopus.com/>

8. Единая коллекция образовательных ресурсов: <http://school-collection.edu.ru/catalog/>

9. Информационные ресурсы Российской Библиотечной Ассоциации (РБА): <http://www.rba.ru/>

10. Каталог электронных ресурсов научной библиотеки ДВФУ:  
<http://www.dvfu.ru/web/library/elib>

11. Коллекция журналов издательства Elsevier на портале ScienceDirect:  
<http://www.sciencedirect.com/>.

12. Научная электронная библиотека (НЭБ): <http://www.elibrary.ru/>  
Портал «Гуманитарное образование»: <http://www.humanities.edu.ru/index.html>

13. Российская государственная библиотека (электронный каталог):  
<http://www.rsl.ru/>

14. Университетская информационная система Россия (УИС Россия):  
<http://uisrussia.msu.ru>

15. Электронная библиотечная система «Айбукс»: <http://ibooks.ru/>

16. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека»:  
[www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru).

17. Электронная библиотечная система издательства «Лань»:  
<http://e.lanbook.com/>

#### **Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:**

1. «ИТ-образование в Рунете». Образовательные ресурсы Рунета:  
<http://ifets.ieee.org/russian/depository/resource.htm>

2. «Российский общеобразовательный портал»: <http://www.school.edu.ru/>  
«Издание литературы в электронном виде»:  
<http://www.magister.msk.ru/library/library.htm>

3. Annual Review: <http://www.annualreviews.org/ebvc>

4. Scopus - мультидисциплинарная реферативная база данных:  
<http://www.scopus.com/>

5. Единая коллекция образовательных ресурсов: <http://school-collection.edu.ru/catalog/>

6. Информационные ресурсы Российской Библиотечной Ассоциации (РБА): <http://www.rba.ru/>

7. Каталог электронных ресурсов научной библиотеки ДВФУ:

<http://www.dvfu.ru/web/library/elib>

8. Коллекция журналов издательства Elsevier на портале ScienceDirect: <http://www.sciencedirect.com/>.

9. Научная электронная библиотека (НЭБ): <http://www.elibrary.ru/>  
Портал «Гуманитарное образование»: <http://www.humanities.edu.ru/index.html>

10. Российская государственная библиотека (электронный каталог): <http://www.rsl.ru/>

11. Университетская информационная система Россия (УИС Россия): <http://uisrussia.msu.ru>

12. Электронная библиотечная система «Айбукс»: <http://ibooks.ru/>

13. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека»: [www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru).

17. Электронная библиотечная система издательства «Лань»: <http://e.lanbook.com/>

### **Перечень информационных технологий и программного обеспечения**

При осуществлении образовательного процесса студентами и профессорско-преподавательским составом используется следующее программное обеспечение: MicrosoftOffice (Access, Excel, PowerPoint, Word и т. д), OpenOffice, Skype, программное обеспечение электронного ресурса сайта ДВФУ, включая ЭБС ДВФУ.

1. ЭБС ДВФУ - <https://www.dvfu.ru/library/electronic-resources/> ,

2. Электронная библиотека диссертаций РГБ - <http://diss.rsl.ru/> ,

3. Научная электронная библиотека eLIBRARY - <http://elibrary.ru/defaultx.asp> ,

4. Электронно-библиотечная система издательства "Лань" - <http://e.lanbook.com/> ,

5. Электронная библиотека "Консультант студента" - <http://www.studentlibrary.ru/> ,

6. Электронно-библиотечная система IPRbooks - <http://www.iprbookshop.ru/> ,

7. Информационная система "ЕДИНОЕ ОКНО доступа к образовательным ресурсам" - <http://window.edu.ru/> ,

8. Доступ к Антиплагиату в интегрированной платформе электронного обучения Blackboard ДВФУ - <https://bb.dvfu.ru/> ,

9. Доступ к электронному заказу книг в библиотеке ДВФУ - <http://lib.dvfu.ru:8080/search/query?theme=FEFU> ,

10. Доступ к расписанию [https://www.dvfu.ru/schools/school\\_of\\_arts\\_culture\\_and\\_sports/student/the-schedule-of-educational-process/](https://www.dvfu.ru/schools/school_of_arts_culture_and_sports/student/the-schedule-of-educational-process/) ;

11. Доступ к рассылке писем <http://mail.dvfu.ru/>

## **VI. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ**

## ДИСЦИПЛИНЫ

Успешное усвоение курса предполагает активное, творческое участие студента на всех этапах ее освоения путем планомерной, повседневной работы.

*Общие рекомендации:* изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, методических указаний и разработок, указанных в программе, особое внимание уделяется целям, задачам, структуре и содержанию курса.

*Работа с конспектом лекций.*

Просмотрите конспект сразу после занятий. Пометьте материал конспекта лекций, который вызывает затруднения для понимания. Попытайтесь найти ответы на затруднительные вопросы, используя предлагаемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь на текущей консультации или на ближайшей лекции за помощью к преподавателю.

Каждую неделю рекомендуется отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по

Важно проводить дополнительную работу с текстом конспекта:

- внимательно прочитать его; дополнить записи материалами из других источников, рекомендованных преподавателем;
- выделить все незнакомые понятия и термины и в дальнейшем поместить их в словарь.

Наличие словаря определяет степень готовности студента к экзамену и работает как допуск к заключительному этапу аттестации. Необходимо систематически готовиться лекциям-дискуссиям, изучать рекомендованные к прочтению статьи и другие материалы.

*Изучение и конспектирование научной литературы*

Наиболее распространенным видом самостоятельной работы является конспектирование научной литературы. Конспект – это наиболее совершенная форма записей. Это слово произошло от лат (conspectus), что означает обзор, изложение. В конспекте, составленном по правилам, сосредоточено самое главное, основное в изучаемой теме, разделе или произведении. В нем сосредоточено внимание на самом существенном, в кратких обобщенных формулировках приведены важнейшие теоретические положения. Конспектирование способствует глубокому пониманию и прочному усвоению изучаемого материала; помогает выработке умений и навыков правильного, грамотного изложения в письменной форме теоретических и практических вопросов; формирует умения ясно излагать чужие мысли своими словами.

Конспект может быть текстуальным и тематическим. В текстуальном конспекте сохраняется логика и структура изучаемого текста. Запись делается в соответствии с расположением материала в тексте или книге. В тематическом конспекте это делается иначе: за его основу берется не план произведения, а содержание темы, проблемы.



Текстуальный конспект. Этапы работы.

1. Конспектирование делается только после того, как прочитано, усвоено и продумано все произведение.

2. Необходимо мысленно или письменно составить план произведения. По этому плану и будет строиться текстуальный конспект далее.

3. Составление самого конспекта. Можно сказать, что конспект – это расширенные тезисы, дополненные рассуждениями и доказательствами, содержащимися в произведении, а также собственными мыслями и положениями составителя конспекта. Конспект также включает и выписки. В него могут включаться отдельные дословно цитируемые места произведения или материала, а также примеры, цифры, факты, схемы, взятые из конспектируемого произведения. Конспект требует большего наполнения знаниями, чем только фиксация неких сведений. Поэтому для полноценного и успешного конспектирования требуется дальнейшая работа над материалом и определения, связи того или иного произведения с другими в данной тематике или проблематике.

4. Оформление конспекта. Приступая к конспектированию, следует подумать и о его оформлении. Для этого требуется указать:

- имя автора,
- полное название работы,
- место и год издания,
- для статьи указывается, где и когда она была напечатана,
- страницы изучаемого произведения, чтобы можно было, руководствуясь записями, быстро отыскать в тексте нужное место.

Писать конспект рекомендуется четко и разборчиво. Небрежная запись со временем становится малопонятной даже для ее автора. Существует общее правило: конспект, составленный для себя, должен быть написан так, чтобы его легко прочитал кто-нибудь другой.

При конспектировании допускается сокращение слов, но здесь следует допускать известную осторожность и меру. Использование общеупотребительных сокращений не вызывает сомнений и опасений. В большинстве же случаев каждый составитель вырабатывает свои сокращения. Однако если они не систематизированы, то лучше их не применять. Случайные сокращения ведут к тому, что спустя некоторое время конспект становится непонятным и неудобочитаемым. Недопустимы сокращения в наименованиях и фамилиях.

В конспекте можно выделять места текста в зависимости от их значимости. Для этого применяются различного размера буквы, подчеркивания, замечания на полях. В конспекте могут быть диаграммы, таблицы, схемы, которые придают ему наглядность, способствуют лучшему усвоению изучаемого материала. Конспект, обычно ведется в тетрадях или на отдельных листках.

Записи в тетрадях легче оформить, они занимают меньше места, их удобно брать и носить с собой на лекцию, семинары и т.д. Рекомендуется оставлять в тетрадях поля для последующей работы над конспектом, для

дополнительных записей, замечаний, пунктов плана. Тетрадный конспект вести намного легче, чем конспектировать на листках. Однако конспект в тетради имеет и недостатки: в нем мало место для пополнения новыми сведениями, материалами, выводами, обобщениями.

Конспект на отдельных листках. Из него удобно извлечь отдельную, понадобившуюся запись; его можно быстро пополнить листками с новыми сведениями и материалами, выводами и обобщениями; при подготовке выступлений лекций, докладов легко подобрать листики из различных конспектов, свести их вместе; в результате конспект может стать тематическим. Недостатки конспекта на отдельных листках: а) необходимы папки для их хранения, которые можно перепутать, рассыпать; б) возникает также необходимость писать на них порядковый номер или какой-нибудь индекс, название конспектируемого произведения. Однако такая затрата времени окупается мобильными и удобными преимуществами.

### **Методические указания по проведению практических занятий**

**Семинар-дискуссия.** Преподаватель делит студентов на две группы (группу «Докладчиков» и группу «Оппонентов»), дает задание обеим группам найти научно-методический материал для дискуссии. Основная методическая цель: инициатива студентов в актуализации научно-методических материалов и активного их применения в ходе дискуссии. Важно, чтобы источники информации были разнообразными, представляли различные точки зрения на проблему.

**Эвристическое задание.** Обучающимся предлагают осмыслить реальную педагогическую ситуацию. В процессе ее разрешения студенту требуется актуализировать знания, полученные ранее, а если знаний не хватает, то найти их и применить. При этом зачастую сама проблема не имеет однозначных решений, что позволяет преподавателю варьировать ход занятия.

### **Методические указания по сдаче зачета / экзамена**

Экзамен по дисциплине «Спортивная метрология» проводится согласно рейтингу дисциплины в последнюю неделю теоретического обучения по дисциплине.

Экзаменатор может проставить зачет, экзамен по рейтинговой системе, без опроса или собеседования тем студентам, которые согласны со своей оценкой, выставленной согласно рейтинговой системе.

При выставлении оценки экзаменатор учитывает:

- знание фактического материала по программе, в том числе; знание обязательной литературы, современных публикаций по программе курса, а также истории науки;
- степень активности студента на семинарских занятиях;
- логику, структуру, стиль ответа; культуру речи, манеру общения; готовность к дискуссии, аргументированность ответа; уровень самостоятельного мышления; умение приложить теорию к практике, решить задачи;

- наличие пропусков семинарских занятий по неуважительным причинам.

## **VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Лекционные занятия по дисциплине проходят в аудиториях, оборудованных компьютерами типа Lenovo C360G-i34164G500UDK с лицензионными программами MicrosoftOffice 2010 и аудио-визуальными средствами проектор Panasonic DLPProjectorPT-D2110XE, плазма LG FLATRON M4716CCBAM4716CJ. Для выполнения самостоятельной работы студенты о в жилых корпусах ДВФУ обеспечены Wi-Fi



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Дальневосточный федеральный университет»  
(ДВФУ)

---

**ШКОЛА ИСКУССТВ И ГУМАНИТАРНЫХ НАУК**

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ  
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ  
по дисциплине «Спортивная метрология»  
Направление подготовки 49.03.01 Физическая культура  
профиль «Физическая культура»  
Форма подготовки: очная**

**Владивосток  
2019**

**План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине  
(72 часа)**

<b>№ п/п</b>	<b>Дата/сроки выполнения</b>	<b>Вид самостоятельной работы</b>	<b>Примерные нормы времени на выполнение (час.)</b>	<b>Форма контроля</b>
Раздел 1. Спортивная метрология — наука об измерениях в физическом воспитании и спорте (14 часов)				
1.	Сентябрь 3 неделя	Подготовка доклада	6	Защиты докладов и их обсуждение в группах (УО-3)
2.	Сентябрь 4 неделя	Подготовка к выполнению эвристического задания	8	Защита результатов выполнения творческого задания в индивидуальной форме, с последующим фронтальным обсуждением (ПР-13)
Раздел 2. Методы и методики измерений (31 час)				
3.	Октябрь 1-2 неделя	Подготовка к выполнению эвристического задания	4	Защита результатов выполнения творческого задания в индивидуальной форме, с последующим фронтальным обсуждением (ПР-13)
4.	Октябрь 3-4 неделя	Подготовка к выполнению эвристического задания	4	Защита результатов выполнения творческого задания в индивидуальной форме, с последующим фронтальным обсуждением (ПР-13)
5.	Ноябрь 1-2 неделя	Подготовка к выполнению эвристического задания	4	Защита результатов выполнения творческого задания в индивидуальной форме, с последующим фронтальным обсуждением (ПР-13)
6.	Ноябрь 3-4 неделя	Подготовка к выполнению	4	Защита результатов выполнения

		эвристического задания		творческого задания в индивидуальной форме, с последующим фронтальным обсуждением (ПР-13)
7.	Декабрь 1-2 неделя	Подготовка к выполнению эвристического задания	4	Защита результатов выполнения творческого задания в индивидуальной форме, с последующим фронтальным обсуждением (ПР-13)
8.	Декабрь 1-2 неделя	Подготовка к выполнению эвристического задания	5	Защита результатов выполнения творческого задания в индивидуальной форме, с последующим фронтальным обсуждением (ПР-13)
9.	Декабрь 3-4 неделя	Подготовка к выполнению эвристического задания	6	Защита результатов выполнения творческого задания в индивидуальной форме, с последующим фронтальным обсуждением (ПР-13)
Подготовка к экзамену			27	

### **Характеристика заданий для самостоятельной работы обучающихся и методические рекомендации по их выполнению**

Цель самостоятельной работы.

Самостоятельная работа помогает студентам:

1) овладеть знаниями: чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы и т.д.); составление плана текста, графическое изображение структуры текста, конспектирование текста, выписки из текста и т.д.; работа со справочниками и др. справочной литературой; ознакомление с нормативными и правовыми документами; учебно-методическая и научно-исследовательская работа; использование компьютерной техники и Интернета и др.;

2) закреплять и систематизировать знания: работа с конспектом лекции;

обработка текста, повторная работа над учебным материалом учебника, первоисточника, дополнительной литературы, аудио и видеозаписей; подготовка плана; составление таблиц для систематизации учебного материала; подготовка ответов на контрольные вопросы; аналитическая обработка текста; подготовка мультимедиа презентации и докладов к выступлению на семинаре (конференции, круглом столе и т.п.); тестирование и др.;

3) формировать умения: подготовка к практическим работам; проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности; анализ профессиональных умений с использованием аудио- и видеотехники и др.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности и уровня умений студентов (магистрантов), развитие у студентов (магистрантов) творческого мышления, умения разрабатывать и реализовывать на практике самостоятельные научно-исследовательские программы и социокультурные проекты.

Формы самостоятельной работы студентов:

- подготовка доклада
- изучение и конспектирование научной литературы;
- самостоятельная работа на лекции;
- подготовка к практическим (семинарским) занятиям;
- работа с литературными источниками.

#### *Подготовка к практическим занятиям*

Подготовку к каждому практическому занятию каждый студент должен начать с ознакомления с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы. Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала лекции, а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованную к данной теме. На основе индивидуальных предпочтений студенту необходимо самостоятельно выбрать тему доклада по проблеме практического занятия и по возможности подготовить по нему презентацию. Если программой дисциплины предусмотрено выполнение практического задания, то его необходимо выполнить с учетом предложенной инструкции (устно или 10 письменно). Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса. Результат такой работы должен проявиться в способности студента свободно ответить на теоретические вопросы семинара, его выступлении и участии в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы.

Формы практических занятий по дисциплине «теория и методика физической культуры» может быть следующая:

Семинар-дискуссия. Преподаватель делит студентов на две группы (группу «Докладчиков» и группу «Оппонентов»), дает задание обеим группам

найти научно-методический материал для дискуссии. Основная методическая цель: инициатива студентов в актуализации научно-методических материалов и активного их применения в ходе дискуссии. Важно, чтобы источники информации были разнообразными, представляли различные точки зрения на проблему.

Семинар-конференция. Преподаватель заранее предлагает студентам, на выбор, темы, отражающие содержательные элементы структуры практического занятия. Студенты выступают с докладами, которые обсуждаются всеми участниками под руководством преподавателя.

Эвристическое задание. Обучающимся предлагают осмыслить реальную педагогическую ситуацию. В процессе ее разрешения студенту требуется актуализировать знания, полученные ранее, а если знаний не хватает, то найти их и применить. При этом зачастую сама проблема не имеет однозначных решений, что позволяет преподавателю варьировать ход занятия. Этот метод активного обучения, предназначен для совершенствования навыков и получения опыта в следующих областях: выявление, отбор и решение проблем; работа с информацией — осмысление значения деталей, описанных в ситуации; анализ и синтез информации и аргументов; работа с предположениями и заключениями; оценка альтернатив; принятие решений; слушание и понимание других людей. Непосредственная цель реализации эвристического задания совместными усилиями группы студентов проанализировать педагогическую ситуацию в конкретных условиях физкультурно-спортивной деятельности, и выработать практическое решение. Окончание процесса — оценка и выбор лучшего алгоритма действий в контексте поставленной проблемы.

#### *Изучение и конспектирование научной литературы*

Наиболее распространенным видом самостоятельной работы является конспектирование научной литературы. Конспект — это наиболее совершенная форма записей. Это слово произошло от лат (*conspectus*), что означает обзор, изложение. В конспекте, составленном по правилам, сосредоточено самое главное, основное в изучаемой теме, разделе или произведении. В нем сосредоточено внимание на самом существенном, в кратких обобщенных формулировках приведены важнейшие теоретические положения. Конспектирование способствует глубокому пониманию и прочному усвоению изучаемого материала; помогает выработке умений и навыков правильного, грамотного изложения в письменной форме теоретических и практических вопросов; формирует умения ясно излагать чужие мысли своими словами.

Конспект может быть текстуальным и тематическим. В текстуальном конспекте сохраняется логика и структура изучаемого текста. Запись делается в соответствие с расположением материала в тексте или книге. В тематическом конспекте это делается иначе: за его основу берется не план произведения, а содержание темы, проблемы.

Текстуальный конспект. Этапы работы.

1. Конспектирование делается только после того, как прочитано, усвоено и продумано все произведение.



2. Необходимо мысленно или письменно составить план произведения. По этому плану и будет строиться текстуальный конспект далее.

3. Составление самого конспекта. Можно сказать, что конспект – это расширенные тезисы, дополненные рассуждениями и доказательствами, содержащимися в произведении, а также собственными мыслями и положениями составителя конспекта. Конспект также включает и выписки. В него могут включаться отдельные дословно цитируемые места произведения или материала, а также примеры, цифры, факты, схемы, взятые из конспектируемого произведения. Конспект требует большего наполнения знаниями, чем только фиксация неких сведений. Поэтому для полноценного и успешного конспектирования требуется дальнейшая работа над материалом и определения, связи того или иного произведения с другими в данной тематике или проблематике.

4. Оформление конспекта. Приступая к конспектированию, следует подумать и о его оформлении. Для этого требуется указать:

- имя автора,
- полное название работы,
- место и год издания,
- для статьи указывается, где и когда она была напечатана,
- страницы изучаемого произведения, чтобы можно было, руководствуясь записями, быстро отыскать в тексте нужное место.

Писать конспект рекомендуется четко и разборчиво. Небрежная запись со временем становится малопонятной даже для ее автора. Существует общее правило: конспект, составленный для себя, должен быть написан так, чтобы его легко прочитал кто-нибудь другой.

При конспектировании допускается сокращение слов, но здесь следует допускать известную осторожность и меру. Использование общеупотребительных сокращений не вызывает сомнений и опасений. В большинстве же случаев каждый составитель вырабатывает свои сокращения. Однако если они не систематизированы, то лучше их не применять. Случайные сокращения ведут к тому, что спустя некоторое время конспект становится непонятным и неудобочитаемым. Недопустимы сокращения в наименованиях и фамилиях.

В конспекте можно выделять места текста в зависимости от их значимости. Для этого применяются различного размера буквы, подчеркивания, замечания на полях. В конспекте могут быть диаграммы, таблицы, схемы, которые придают ему наглядность, способствуют лучшему усвоению изучаемого материала. Конспект, обычно ведется в тетрадях или на отдельных листках.

Записи в тетрадях легче оформить, они занимают меньше места, их удобно брать и носить с собой на лекцию, семинары и т.д. Рекомендуется оставлять в тетрадях поля для последующей работы над конспектом, для дополнительных записей, замечаний, пунктов плана. Тетрадный конспект вести намного легче, чем конспектировать на листках. Однако конспект в тетради имеет и недостатки: в нем мало место для пополнения новыми

сведениями, материалами, выводами, обобщениями.

Конспект на отдельных листках. Из него удобно извлечь отдельную, понадобившуюся запись; его можно быстро пополнить листками с новыми сведениями и материалами, выводами и обобщениями; при подготовке выступлений лекций, докладов легко подобрать листики из различных конспектов, свести их вместе; в результате конспект может стать тематическим. Недостатки конспекта на отдельных листках: а) необходимы папки для их хранения, которые можно перепутать, рассыпать; б) возникает также необходимость писать на них порядковый номер или какой-нибудь индекс, название конспектируемого произведения. Однако такая затрата времени окупается мобильными и удобными преимуществами.

#### *Работа с литературными источниками*

В процессе подготовки к практическим занятиям, студентам (магистрантам) необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной учебно-методической (а также научной и популярной) литературы. Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной и популярной литературой, материалами периодических изданий и Интернета, статистическими данными является наиболее эффективным методом получения знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у студентов свое отношение к конкретной проблеме. Более глубокому раскрытию вопросов способствует знакомство с дополнительной литературой.

#### *Подготовка докладов и сообщений*

Тема доклада должна быть согласованна с преподавателем и соответствовать теме учебного занятия. Материалы при его подготовке, должны соответствовать научно-методическим требованиям вуза и быть указаны в докладе. Необходимо соблюдать регламент, оговоренный при получении задания. Иллюстрации должны быть достаточными, но не чрезмерными. Работа студента над докладом-презентацией включает отработку умения самостоятельно обобщать материал и делать выводы в заключение, умения ориентироваться в материале и отвечать на дополнительные вопросы слушателей, отработку навыков ораторства, умения проводить диспут. Докладчики должны знать и уметь: сообщать новую информацию; использовать технические средства; хорошо ориентироваться в теме всего семинарского занятия; дискутировать и быстро отвечать на заданные вопросы; четко выполнять установленный регламент (не более 10 минут); иметь представление о композиционной структуре доклада и др.

Вступление помогает обеспечить успех выступления по любой тематике. Вступление должно содержать: название, сообщение основной идеи, современную оценку предмета изложения, краткое перечисление рассматриваемых вопросов, живую интересную форму изложения, акцентирование внимания на важных моментах, оригинальность подхода. Основная часть, в которой выступающий должен глубоко раскрыть суть

затронутой темы, обычно строится по принципу отчета. Задача основной части – представить достаточно данных для того, чтобы слушатели заинтересовались темой и захотели ознакомиться с материалами. При этом логическая структура теоретического блока не должны даваться без наглядных пособий, аудио-визуальных материалов. Заключение – ясное, четкое обобщение и краткие выводы, которых всегда ждут слушатели. В отличие от доклада сообщение носит более краткий характер и соответственно для его подготовки требуется меньше времени.

#### *Подготовка к научной дискуссии*

Для этого академическая группа разделяется на три подгруппы, имеющие разные роли на практическом занятии: 1) группа докладчиков; 2) группа оппонентов; 3) группа рецензентов.

В ходе занятия «докладчики» освещают основные вопросы занятия, «оппоненты» ведут научную дискуссию с «докладчиками», «рецензенты» анализируют ход дискуссии и всё занятие.

Дискуссия – метод активного включения обучаемых в коллективный поиск истины, повышающий интенсивность и эффективность учебного процесса. Она требует от студентов напряженной самостоятельной работы, рождает у каждого из них потребность высказать собственную точку зрения, свое мнение по обсуждаемому вопросу.

Дискуссия на семинаре должна быть доброжелательной и корректной. Ее участники должны проявлять принципиальность и последовательность в суждениях, ответственность за свое выступление, что выражается в научной весомости замечаний и контраргументов, содержательности выражаемой мысли, точности в определении понятий.

Одна из задач такого метода проведения практических занятий – привить студентам навыки и правила ведения научной дискуссии.

#### *Критерии оценки выполнения самостоятельной работы*

Контроль самостоятельной работы студентов предусматривает:

- соотнесение содержания контроля с целями обучения;
- объективность контроля;
- валидность контроля (соответствие предъявляемых заданий тому, что предполагается проверить);
- дифференциацию контрольно-измерительных материалов.

Формы контроля самостоятельной работы:

- просмотр и проверка выполнения самостоятельной работы преподавателем;
- самопроверка, взаимопроверка выполненного задания в группе;
- обсуждение результатов выполненной работы на занятии;
- устный опрос;
- индивидуальное собеседование;
- собеседование с группой.

Критериями оценок результатов внеаудиторной самостоятельной

работы студента являются:

- уровень освоения студентами учебного материала;
- умения студента использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
- сформированность общеучебных умений;
- умения студента активно использовать электронные образовательные ресурсы, находить требующуюся информацию, изучать ее и применять на практике;
- обоснованность и четкость изложения ответа;
- оформление материала в соответствии с требованиями;
- умение ориентироваться в потоке информации, выделять главное;
- умение четко сформулировать проблему, предложив ее решение, критически оценить решение и его последствия;
- умение показать, проанализировать альтернативные возможности, варианты действий;
- умение сформировать свою позицию, оценку и аргументировать ее.

*Характерной особенностью* задания для самостоятельной работы студентов по дисциплине «Спортивная метрология» является подготовка к следующим формам практических занятий:

- семинарам-дискуссиям, семинарам-конференциям, эвристическим заданиям

Общие характеристики перечисленных форм практических занятий даны в разделе «Методические указания по освоению дисциплины» (в разделе VI).

#### Самостоятельная работа № 1

##### **Примерные темы докладов:**

1. Каковы особенности спортивной метрологии?
2. Каковы задачи законодательной метрологии?
3. Что называют физической величиной?
4. Чем отличаются основные и производные величины?
5. Что называется единицей физической величины, а что ее значением?

##### ***Методические рекомендации для подготовки доклада***

Доклад оформляется на одной стороне листа белой бумаги формата А 4 (размер 210 на 297 мм) в соответствии со следующими требованиями:

- интервал междустрочный – полуторный;
- шрифт – Times New Roman;
- размер шрифта - 14 пт
- 3 – 3,5 страниц (все листы обязательно нумеруются и не скрепляются)

Доклад длится не более 5 мин.

#### Самостоятельная работа № 2

##### **Примерные темы для кратких справочных конспектов:**

1. Как создавалась метрическая система мер?
2. Что называется системой единиц физических величин?
3. Какие системы единиц физических величин вы знаете?
4. Основные измеряемые и контролируемые параметры в тренировочном процессе и в научных исследованиях.
5. Объемная номенклатура разнообразных способов, приемов и методов измерений следующих физических величин.

#### *Методические рекомендации*

Студенты готовят краткие справочные конспекты по которым (на практических занятиях) осуществляют решения педагогических ситуаций (педагогические ситуации предоставляются в виде методических карт, с содержанием которых студент за ранее не знаком).

#### ***Методические рекомендации по подготовке конспектов:***

По заранее распределенным темам студенты готовят конспекты по которым (на практических занятиях) осуществляют взаимообучение (время трансляции учебного материала 2-3 мин).

#### ***Конспектирование литературы.***

Наиболее распространенным видом самостоятельной работы является конспектирование научной литературы. Конспект – это наиболее совершенная форма записей. В нем сосредоточено внимание на самом существенном, в кратких обобщенных формулировках приведены важнейшие теоретические положения. Конспектирование способствует глубокому пониманию и прочному усвоению изучаемого материала; помогает выработке умений и навыков правильного, грамотного изложения в письменной форме теоретических и практических вопросов; формирует умения ясно излагать чужие мысли своими словами.

#### *Текстуальный конспект. Этапы работы.*

1. Конспектирование делается только после того, как прочитан литературный источник.
2. Необходимо мысленно или письменно составить план конспекта.
3. Составление самого конспекта. Конспект требует большего наполнения знаниями, чем только фиксация неких сведений. Поэтому для полноценного и успешного конспектирования требуется дальнейшая работа над материалом и определения, связи того или иного произведения с другими в данной тематике или проблематике.
4. Оформление конспекта.

Писать конспект рекомендуется четко и разборчиво. Небрежная запись со временем становится малопонятной даже для ее автора. Существует общее правило: конспект, составленный для себя, должен быть написан так, чтобы его легко прочитал кто-нибудь другой.

В конспекте можно выделять места текста в зависимости от их значимости. Для этого применяются различного размера буквы, подчеркивания, замечания на полях. В конспекте могут быть диаграммы, таблицы, схемы, которые придают ему наглядность, способствуют лучшему усвоению изучаемого материала. Конспект, обычно ведется в тетрадях или на

отдельных листках.

### Самостоятельная работа № 3

**Примерные темы самостоятельного освоения теоретического материала для эвристического задания:**

1. Опишите технические средства (оборудование, инвентарь, аппаратура).
2. Для чего нужна измерительная аппаратура.
3. Для чего нужна информационная аппаратура.
4. Для чего необходимы информационные технологии.

#### *Методические рекомендации*

Студенты готовят краткие справочные конспекты по которым (на практических занятиях) осуществляют решения педагогических ситуаций (педагогические ситуации предоставляются в виде методических карт, с содержанием которых студент за ранее не знаком).

### Самостоятельная работа № 4

**Примерные темы самостоятельного освоения теоретического материала для эвристического задания:**

1. Метрологическое обеспечение исследований в физическом воспитании и спорте.
2. Метрологическое обеспечение научных исследований.
3. Метрологическое обеспечение процесса тренировки.
4. Количественный и качественный подходы в анализе.

#### *Методические рекомендации*

Студенты готовят краткие справочные конспекты по которым (на практических занятиях) осуществляют решения педагогических ситуаций (педагогические ситуации предоставляются в виде методических карт, с содержанием которых студент за ранее не знаком).

### Самостоятельная работа № 5

**Примерные темы самостоятельного освоения теоретического материала для эвристического задания:**

1. Что называют измерением?
2. На какие виды делят измерения по способу получения числового значения?
3. Как различаются измерения по характеру изменения измеряемой величины?
4. Какими бывают измерения по количеству измерительной информации?
5. Как делят измерения по отношению к основным единицам?
6. Как снизить влияние объекта измерений на точность измерительного эксперимента?
7. Как влияют на процесс измерения субъекты измерений?
8. Что можно отнести к условиям измерений?

9. Как снизить влияние объекта измерений на точность измерительного эксперимента?

*Методические рекомендации*

Студенты готовят краткие справочные конспекты по которым (на практических занятиях) осуществляют решения педагогических ситуаций (педагогические ситуации предоставляются в виде методических карт, с содержанием которых студент за ранее не знаком).

Самостоятельная работа № 6

**Примерные темы самостоятельного освоения теоретического материала для эвристического задания:**

1. Что такое шкала измерений?
2. Как образуется шкала порядка?
3. Что называется шкалой интервалов?
4. Каковы особенности шкалы отношений?
5. Что такое шкала наименований?

*Методические рекомендации*

Студенты готовят краткие справочные конспекты по которым (на практических занятиях) осуществляют решения педагогических ситуаций (педагогические ситуации предоставляются в виде методических карт, с содержанием которых студент за ранее не знаком).

Самостоятельная работа № 7

**Примерные темы самостоятельного освоения теоретического материала для эвристического задания:**

1. Какие параметры являются основными измеряемыми и контролируруемыми в современной теории и практике спорта?
2. Почему изменчивость является одной из особенностей спортсмена как объекта измерений?
3. Почему следует стремиться снизить число измеряемых переменных, контролирующих состояние спортсмена?
4. Что характеризует качественность при исследованиях в спорте?
5. Какую возможность предоставляет спортсмену адаптивность?

*Методические рекомендации*

Студенты готовят краткие справочные конспекты по которым (на практических занятиях) осуществляют решения педагогических ситуаций (педагогические ситуации предоставляются в виде методических карт, с содержанием которых студент за ранее не знаком).

Самостоятельная работа № 8

**Примерные темы самостоятельного освоения теоретического материала для эвристического задания:**

1. Что называется тестом?
2. Каковы метрологические требования к тестам? .
3. Какие тесты называются добротными?

4. В чем разница между нормативно-ориентированным и критериально-ориентированным тестом?
5. Какие существуют разновидности двигательных тестов?
6. В чем разница гомогенных и гетерогенных тестов?
7. Какие требования должны соблюдаться для стандартизации проведения тестирования?
8. Что вносит погрешность в результаты тестирования?
8. Что понимают под стабильностью теста?
10. От чего зависит стабильность теста?
11. Чем характеризуется согласованность теста?
12. Какие тесты называются эквивалентными?
13. Что понимают под информативностью теста?
14. Какие существуют методы определения информативности тестов?
15. В чем суть логического метода определения информативности тестов?

#### *Методические рекомендации*

Студенты готовят краткие справочные конспекты по которым (на практических занятиях) осуществляют решения педагогических ситуаций (педагогические ситуации предоставляются в виде методических карт, с содержанием которых студент за ранее не знаком).

#### Самостоятельная работа № 9

**Примерные темы самостоятельного освоения теоретического материала для эвристического задания:**

1. Что называется педагогической оценкой?
2. По какой схеме происходит оценивание?
3. Какими способами можно перевести результаты тестирования в баллы?
4. Что называется нормой в спортивной метрологии?
5. На чем основаны индивидуальные нормы?
6. Как устанавливаются должные нормы в спортивной практике?
7. Как составляются большинство возрастных норм?
8. Какие существуют характеристики норм?
9. В каком виде проводится экспертное оценивание?
10. Какими качествами должен обладать эксперт?
11. Как определяется объективная оценка пригодности эксперта?

#### *Методические рекомендации*

Студенты готовят краткие справочные конспекты по которым (на практических занятиях) осуществляют решения педагогических ситуаций (педагогические ситуации предоставляются в виде методических карт, с содержанием которых студент за ранее не знаком).

#### Самостоятельная работа № 10

**Примерные темы самостоятельного освоения теоретического материала для эвристического задания:**

1. Что называется вариационным рядом?
2. Что такое ранжирование?



3. Что такое ранг?
4. Основные характеристики вариационного ряда.
5. Графическое изображение вариационных рядов, цель построения графиков.
6. Понятие среднего арифметического и его свойства.
7. Понятие стандартного отклонения и его свойства.
8. Понятие стандартной ошибки среднего арифметического.
9. Объясните значение интервала ошибки репрезентативности.
10. Понятие коэффициента вариации и его свойства

#### *Методические рекомендации*

Студенты готовят краткие справочные конспекты по которым (на практических занятиях) осуществляют решения педагогических ситуаций (педагогические ситуации предоставляются в виде методических карт, с содержанием которых студент за ранее не знаком).

### **Требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы**

Самостоятельная работа студентов должна обладать следующими признаками:

- быть выполненной лично студентом или являться самостоятельно выполненной частью коллективной работы согласно заданию преподавателя;
- представлять собой законченную разработку (законченный этап разработки), в которой раскрываются и анализируются актуальные проблемы по определённой теме и её отдельным аспектам (актуальные проблемы изучаемой дисциплины и соответствующей сферы практической деятельности);
- демонстрировать достаточную компетентность автора в раскрываемых вопросах;
- иметь учебную, и/или практическую направленность и значимость;
- содержать определенные элементы новизны.

Самостоятельная письменная работа оформляется в соответствии с требованиями, принятыми стандартом с учётом дополнительных требований кафедры (преподавателя) и представляется в указанный срок.

### **Критерии оценки выполнения самостоятельной работы**

70-89% от максимального количества баллов («Отлично») студент получает, если: неполно (не менее 70 % от полного), но правильно изложено задание;

- при изложении были допущены 1-2 несущественные ошибки, которые он исправляет после замечания преподавателя;
- дает правильные формулировки, точные определения, понятия терминов;
- может обосновать свой ответ, привести необходимые примеры;

- правильно отвечает на дополнительные вопросы преподавателя, имеющие целью выяснить степень понимания студентом данного материала.

50-69 % от максимального количества баллов («Хорошо») студент получает, если:

- неполно (не менее 50 % от полного), но правильно изложено задание;
- при изложении допущена 1 существенная ошибка;
- знает и понимает основные положения данной темы, но допускает неточности в формулировки понятий;
- излагает выполнение задания недостаточно логично и последовательно;
- затрудняется при ответах на вопросы преподавателя.

49 % и менее от максимального количества баллов («Удовлетворительно») студент получает, если:

- неполно (менее 50 % от полного) изложено задание;
- при изложении были допущены существенные ошибки.

В «0» баллов преподаватель вправе оценить выполнение студентом задание, если оно не удовлетворяет требованиям, установленным преподавателем к данному виду работы.



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Дальневосточный федеральный университет»**  
(ДВФУ)

---

---

**ШКОЛА ИСКУССТВ И ГУМАНИТАРНЫХ НАУК**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
**по дисциплине «Спортивная метрология»**  
**Направление подготовки 49.03.01 Физическая культура**  
**профиль «Физическая культура»**  
Форма подготовки очная

**Владивосток**  
**2019**

## ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
<b>ПК – 5</b> Способен осуществлять самоконтроль, оценивать процесс и результаты индивидуальной спортивной деятельности, сохранять и поддерживать спортивную форму	Знает	применять передовой опыт комплексной диагностики для оценки индивидуальной деятельности в области физической культуры и спорта.
	Умеет	современные подходы в оценке качественных результатов индивидуальной спортивной деятельности.
	Владеет	методами поддержания и оценки индивидуальной спортивной формы.

### Контроль достижения курса

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций	Оценочные средства - наименование		
			текущий контроль	промежуточная аттестация	
Раздел 1. Спортивная метрология — наука об измерениях в физическом воспитании и спорте					
1	Предмет спортивная метрология комплексный контроль в физическом воспитании и спорте (4 часа).	ПК-5	Знает	Семинар-дискуссия (УО-4)	Вопросы к экзамену № 1-10
			Умеет		
			Владеет		
2	Технические средства, оценочные подходы в физическом воспитании и спорте (4 часа).	ПК-5	Знает	Творческое задание (ПР-13)	Вопросы к экзамену № 11-20
			Умеет		
			Владеет		
Раздел 2. Методы и методики измерений					

3	Измерения, применяемые в спортивной метрологии (4 часа).	ПК-5	Знает	Творческое задание (ПР-13)	Вопросы к экзамену № 21-25
			Умеет		
			Владеет		
4	Применение статистики в двигательной подготовке (4 часа).	ПК-5	Знает	Творческое задание (ПР-13)	Вопросы к экзамену № 25-28
			Умеет		
			Владеет		
5	Графическое изображение статистических данных (2 часа)	ПК-5	Знает	Творческое задание (ПР-13)	Вопросы к экзамену № 28-30
			Умеет		
			Владеет		

**Методические рекомендации,  
определяющие процедуры оценивания результатов освоения  
дисциплины**

**Промежуточная аттестация студентов.** Промежуточная аттестация студентов по дисциплине «Спортивная метрология» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

По вышеуказанной дисциплине предусмотрена промежуточная аттестация в виде **экзамена** (6 семестр)

Экзамен предусмотрен по дисциплине в устной форме, с использованием устного опроса в форме ответов на вопросы экзаменационных билетов.

**Вопросы к экзамену:**

1. Спортивная метрология.
2. Предмет спортметрологии.
3. Измерение.
4. Прямые измерения.
5. Динамические измерения.
6. Качественность, как особенность измерений.
7. Априорные факторы, влияющие на результат измерений.
8. Согласованность теста.
9. Эквивалентность теста.
10. Надежность теста.
11. Априорные факторы, влияющие на результат измерений.
12. Надежность теста.
13. Статические измерения.
14. Априорные факторы, влияющие на результат измерений.

15. Факторы, влияющие на результат измерений в процессе самого измерения.
16. Апостериорные факторы, влияющие на результат измерений.
17. Изменчивость, как особенность измерений.
18. Многомерность, как особенность измерений.
19. Квалитативность, как особенность измерений.
20. Адаптивность, как особенность измерений.
21. Подвижность, как особенность измерений.
22. Аутентичный тест.
23. Нормативно-ориентированный тест.
24. Тест.
25. Балл.
26. Критериально - ориентированный тест.
27. Стабильность теста.
28. Моторный тест.
29. Априорные факторы, влияющие на результат измерений.
30. Факторы, влияющие на результат измерений в процессе самого измерения.

**Критерии выставления оценки студенту на экзамене  
по дисциплине «Спортивная метрология»**

Оценка зачета/ экзамена  (стандартная)	Требования к сформированным компетенциям
«зачтено»/ «отлично»	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, относительно этапов формирования компетенций исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.
«зачтено»/ «хорошо»	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

«зачтено»/ «удовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.
«не зачтено»/ «неудовлетворительно»	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

**Текущая аттестация студентов.** Текущая аттестация студентов по дисциплине «Спортивная метрология» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Текущая аттестация по дисциплине «Спортивная метрология» проводится в форме контрольных мероприятий (защиты докладов, творческих заданий) по оцениванию фактических результатов обучения студентов и осуществляется ведущим преподавателем.

Объектами оценивания выступают:

- учебная дисциплина (активность на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий, посещаемость всех видов занятий по аттестуемой дисциплине);
- степень усвоения теоретических знаний;
- уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной работы;
- результаты самостоятельной работы.

### **Перечень и характеристика оценочных процедур**

(УО – 4) Семинар-дискуссия - оценочное средство, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения.

Перечень тем для подготовки к семинару-дискуссии:

1. Каковы особенности спортивной метрологии?
2. Каковы задачи законодательной метрологии?
3. Что называют физической величиной?
4. Чем отличаются основные и производные величины?
5. Что называется единицей физической величины, а что ее значением?
6. Как создавалась метрическая система мер?

7. Что называется системой единиц физических величин?
8. Какие системы единиц физических величин вы знаете?
9. Основные измеряемые и контролируемые параметры в тренировочном процессе и в научных исследованиях.
10. Объемная номенклатура разнообразных способов, приемов и методов измерений следующих физических величин.
13. Опишите технические средства (оборудование, инвентарь, аппаратура).
14. Для чего нужна измерительная аппаратура.
15. Для чего нужна информационная аппаратура.
16. Для чего необходимы информационные технологии.
17. Метрологическое обеспечение исследований в физическом воспитании и спорте.
18. Метрологическое обеспечение научных исследований.
19. Метрологическое обеспечение процесса тренировки.

(ПР-13) Эвристическая беседа – поиск и обоснование решения нестандартных педагогических ситуаций

Перечень тем для подготовки к эвристическому заданию:

1. Количественный и качественный подходы в анализе.
2. Что называют измерением?
3. На какие виды делят измерения по способу получения числового значения?
4. Как различаются измерения по характеру изменения измеряемой величины?
5. Какими бывают измерения по количеству измерительной информации?
6. Как делят измерения по отношению к основным единицам?
7. Как снизить влияние объекта измерений на точность измерительного эксперимента?
8. Как влияют на процесс измерения субъекты измерений?
9. Что можно отнести к условиям измерений?
10. Как снизить влияние объекта измерений на точность измерительного эксперимента?

**Критерии оценки**

100-86 баллов выставляется, если студент/группа выразили своё мнение по сформулированной проблеме, аргументировали его, точно определив ее содержание и составляющие. Приведены данные отечественной и зарубежной литературы, статистические сведения, информация нормативно-правового характера. Продемонстрировано знание и владение навыком самостоятельной исследовательской работы по теме исследования; методами и приемами анализа международно-политической практики. Фактических ошибок,



связанных с пониманием проблемы, нет

85-76 - баллов - работа студента/группы характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Для аргументации приводятся данные отечественных и зарубежных авторов. Продемонстрированы исследовательские умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет.

75-61 балл – проведен достаточно самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы; понимание базовых основ и теоретического обоснования выбранной темы. Привлечены основные источники по рассматриваемой теме. Допущено не более 2 ошибок в смысле или содержании проблемы

60-50 баллов - если работа представляет собой пересказанный или полностью переписанный исходный текст без каких бы то ни было комментариев, анализа. Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Допущено три или более трех ошибок смыслового содержания раскрываемой проблемы.

### УО-3 Сообщение, доклад

#### Примерные темы сообщений:

1. Каковы особенности спортивной метрологии?
2. Каковы задачи законодательной метрологии?
3. Что называют физической величиной?
4. Чем отличаются основные и производные величины?
5. Что называется единицей физической величины, а что ее значением?

#### Критерии оценки сообщения /доклада

Оценка	50-60 баллов (неудовлетворительно)	61-75 баллов (удовлетворительно)	76-85 баллов (хорошо)	86-100 баллов (отлично)
Критерии	Содержание критериев			
Раскрытие проблемы	Проблема не раскрыта. Отсутствуют выводы	Проблема раскрыта полностью. Выводы не сделаны и/или выводы не обоснованы	Проблема раскрыта. Проведен анализ проблемы без привлечения дополнительной литературы. Не все выводы сделаны и/или обоснованы	Проблема раскрыта полностью. Проведен анализ проблемы с привлечением дополнительной литературы. Выводы обоснованы

<b>Представление</b>	Представляемая информация логически не связана. Не использованы профессиональные термины	Представляемая информация не систематизирована и/или не последовательна. использовано 1-2 профессиональных термина	Представляемая информация не систематизирована и последовательна. Использовано более 2 профессиональных терминов	Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана. Использовано более 5 профессиональных терминов
<b>Оформление</b>	Не использованы технологии Power Point. Больше 4 ошибок в представляемой информации	Использованы технологии Power Point частично. 3-4 ошибки в представляемой информации	Использованы технологии Power Point. Не более 2 ошибок в представляемой информации	Широко использованы технологии (Power Point и др.). Отсутствуют ошибки в представляемой информации
<b>Ответы на вопросы</b>	Нет ответов на вопросы	Только ответы на элементарные вопросы	Ответы на вопросы полные и/или частично полные	Ответы на вопросы полные, с приведением примеров и/или пояснений