

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет  
им. Н.И. Лобачевского»**

**Факультет физической культуры и спорта**

УТВЕРЖДЕНО  
решением ученого совета ННГУ  
(протокол от 23.06.2022 г. №6)

**Рабочая программа дисциплины**

**«Спортивная метрология»**

---

*(наименование дисциплины (модуля))*

Уровень высшего образования

**бакалавриат**

---

*(бакалавриат / магистратура / специалитет)*

Направление подготовки / специальность

**49.03.01 «Физическая культура»**

---

*(указывается код и наименование направления подготовки / специальности)*

Направленность образовательной программы

**Спортивная подготовка в базовых видах спорта**

---

*(указывается профиль / магистерская программа / специализация)*

Форма обучения

**очная, заочная**

---

*(очная / очно-заочная / заочная)*

Нижний Новгород

2022 год

## Лист актуализации

---

---

### Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК

\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании кафедры

\_\_\_\_\_  
Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

---

---

### Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК

\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры

\_\_\_\_\_  
Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

---

---

### Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК

\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры

\_\_\_\_\_  
Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

## 1. Место дисциплины в структуре ОПОП

Спортивная метрология (Б1.О.31) относится к блоку 1. Дисциплины (модули). Обязательная часть.

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями и индикаторами достижения компетенций)

| Формируемые компетенции<br>(код, содержание компетенции)   | Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), в соответствии с индикатором достижения компетенции  |   | Наименование оценочного средства   |
|--|--|---|--|
|  | Индикатор достижения компетенции*<br>(код, содержание индикатора)  | Результаты обучения по дисциплине**   |  |
| УК-1<br>Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | <p><b>УК-1.1. Знает:</b> - понятие и классификация систем; - структуру и закономерности функционирования систем; - особенности системного подхода в научном познании; - понятие о системе физической культуры, её целях, задачах и общих принципах; - основные технологии поиска и сбора информации; - форматы представления информации в компьютере; - правила использования ИКТ и средств связи; - информационно-поисковые системы и базы данных; - технологию осуществления поиска информации; - технологию систематизации полученной информации; - способы статистической обработки данных, представленных в различных измерительных шкалах и анализ полученных результатов; - основы работы с текстовыми, графическими редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами; - виды и формы работы с педагогической и научной литературой; - требования к оформлению библиографии (списка литературы)</p> <p><b>УК-1.2. Умеет:</b> - работать с информацией, представленной в различной форме; - обрабатывать данные средствами стандартного программного обеспечения; - синтезировать информацию, представленную в различных источниках; - использовать контент электронной информационно-образовательной среды; - анализировать информационные ресурсы; - отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок; - обосновывать способы решения задач научно-исследовательской направленности с позиций системного подхода; - обосновывать решение задач физической культуры с позиций системного подхода</p> <p><b>УК-1.3. Имеет опыт:</b> - работы с персональным компьютером и поисковыми сервисами Интернета; - использования методики аналитико-синтетической обработки информации из различных информационно-поисковых систем (предметизация, аннотирование, реферирование); - критического анализа и обобщения информации по актуальным вопросам развития физической культуры и спорта и эффективности физкультурно-спортивной деятельности.</p> | <p><b>Знать</b>- понятие о системе физической культуры, её целях, задачах и общих принципах; основные технологии поиска и сбора информации; способы статистической обработки данных, представленных в различных измерительных шкалах и анализ полученных результатов</p> <p><b>Уметь</b> обосновывать решение задач физической культуры с позиций системного подхода; - работать с информацией, представленной в различной форме;</p> <p><b>Владеть</b> критического анализа и обобщения информации по актуальным вопросам развития физической культуры и спорта и эффективности физкультурно-спортивной деятельности</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Три составляющие метрологии. Спортивная метрология. Задачи и предмет спортивной метрологии.</li> <li>• Измеряемые величины. Система СИ. Основы теории измерений. Классификация измерений.</li> <li>• Шкалы измерений.</li> <li>• Факторы, влияющие на качество измерений. Аксиомы метрологии</li> <li>• Нормальный закон распределения. Эмпирическое и теоретическое распределение. Свойства нормального закона. Организация выборки</li> <li>• Корреляционный анализ. Виды связи. Три способа анализа тесноты взаимосвязи. Виды корреляции. Способы выражения корреляции.</li> </ul> |
| ОПК - 2 Способен осуществлять спортивный отбор   | ОПК-2.1. Знает:<br>- значение терминов «спортивный отбор», «выбор спортивной специализации»,   | Знать - значение терминов «спортивный отбор»,   | ○ Управление и контроль в спортивной   |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| и спортивную ориентацию в процессе занятий | <p>«спортивная ориентация», разницу между ними, неодномоментность и динамичность спортивной ориентации»; - критерии и подходы в диагностике индивидуальной спортивной предрасположенности (морфологические подходы, психодиагностические и личностно-ориентированные, спортивно-интегративные подходы); - особенности сведения воедино разнородных диагностических данных о спортивной предрасположенности; - особенности начальной спортивной ориентации и отбора на разных этапах тренировочного процесса; - особенности планирования и методического обеспечения начальной спортивной ориентации и отбора на разных этапах тренировочного и образовательного процессов; - анатомо-физиологические и психологические особенности лиц различного пола на этапах развития, служащие основанием для оценки физических качеств, критериями спортивного отбора в секции, группы спортивной и оздоровительной направленности; - механические характеристики тела человека и его движений; - биомеханические особенности опорно-двигательного аппарата человека; - биомеханику статических положений и различных видов движений человека; - научно-методические основы спортивной ориентации и начального отбора в ИВС; - особенности детей, одаренных в ИВС; - методики массового и индивидуального отбора в ИВС.</p> <p><b>ОПК-2.2. Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ориентироваться в общих положениях и требованиях нормативных документов по вопросам отбора и спортивной ориентации; - проводить методически обоснованный набор в группу начальной подготовки, в том числе по результатам сдачи нормативов; - определять анатомо-физиологические показатели физического развития человека; - подбирать и применять базовые методики психодиагностики психических процессов, состояний и свойств занимающихся физической культурой и спортом; - определять биомеханические характеристики тела человека и его движений; - оценивать эффективность статических положений и движений человека; - использовать критерии спортивного отбора для оценки соответствия им физических качеств, достигнутых в процессе занятий физической культурой и спортом; - определять показатели и критерии начального отбора в ИВС; - интерпретировать результаты тестирования в ИВС; - использовать методики и средства оценки перспективности спортсмена в ИВС по морфологическим и функциональным задаткам, его способности к эффективному спортивному совершенствованию; - использовать методики оценки уровня достаточной мотивации и психологической готовности для активного продолжения занятий ИВС.</li> </ul> <p><b>ОПК-2.3. Имеет опыт:</b> - проведения антропометрических измерений для оценки физического развития; - проведения оценки функционального состояния человека; - биомеханического анализа статических положений и движений человека; - применения базовых методов и методик исследования</p> | <p>«выбор спортивной специализации»», «спортивная ориентация», критерии и подходы в диагностике индивидуальной спортивной предрасположенности, особенности начальной спортивной ориентации и отбора на разных этапах тренировочного процесса</p> <p><b>Уметь</b> - проводить методически обоснованный набор в группу начальной подготовки, в том числе по результатам сдачи нормативов; использовать критерии спортивного отбора для оценки соответствия им физических качеств, достигнутых в процессе занятий физической культурой и спортом; интерпретировать результаты тестирования в ИВС</p> <p><b>Владеть</b> - проведения тестирования подготовленности занимающихся ИВС; - выявление наиболее перспективных обучающихся для их дальнейшего спортивного совершенствования; - проведение набора и отбора в секции, группы спортивной и оздоровительной направленности физкультурно-спортивной организации.</p> | <p>тренировке.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Особенности измерений в спорте. Параметры измеряемы в физической культуре и спорте.</li> <li>○ Тест, тестирование. Методические требования к тесту. Классификация тестов. Двигательные тесты.</li> <li>• Шкалы оценок</li> <li>• Спортивный отбор и спортивная ориентация в тренировочном процессе.</li> </ul> |
|--|--|--|--|

|   |  |   |   |
|---|--|---|---|
|   | психических процессов, состояний и свойств у занимающихся и группы (команды) в сфере физической культуры и спорта; - обоснования подходов к отбору, спортивной ориентации в процессе занятий физической культурой и спортом, набору в секции, группы спортивной и оздоровительной направленности физкультурно-спортивной организации; - проведения тестирования подготовленности занимающихся ИВС; - выявление наиболее перспективных обучающихся для их дальнейшего спортивного совершенствования; - проведение набора и отбора в секции, группы спортивной и оздоровительной направленности физкультурно-спортивной организации.   |   |   |
| <p><i>ОПК-9</i></p> <p>Способен осуществлять контроль с использованием методов измерения и оценки физического развития, технической и физической подготовленности, психического состояния занимающихся.</p> | <p><b>ОПК-9.1. Знает:</b></p> <p>- методы измерения и оценки физического развития, оценки двигательных качеств, методы проведения анатомического анализа положений и движений тела человека; - механические характеристики тела человека и его движений; - систематизацию закономерности протекания биохимических процессов в организме человека; - влияние различных химических элементов и веществ на жизнедеятельность человека; - закономерности протекания биохимических процессов в организме человека; - методы оценки функционального состояния различных физиологических систем организма человека с учетом возраста и пола; - механизмы, обеспечивающие компенсаторно-приспособительные реакции организма человека в возрастном аспекте и причинно-следственные взаимосвязи между различными проявлениями жизнедеятельности; - принципы, условия и задачи психологического сопровождения занимающихся физической культурой и спортом, включая психодиагностику, психопрофилактику, психокоррекцию, элементы консультирования; - роль педагогического контроля в целесообразной организации тренировочного и образовательного процесса, необходимость его взаимосвязи с медико-биологическим контролем; - основные слагаемые педагогического контроля (контроль параметров движений, физических качеств, динамики функциональных сдвигов, эффекта текущих воздействий и общих результатов тренировочного и образовательного процессов), методику проведения педагогического контроля, анализа и интерпретации полученных данных, их фиксации; - нормативные требования и показатели физической подготовленности, представленные в ВФСК «ГТО», федеральных стандартах спортивной подготовки по видам спорта, программах по физической культуре, в том числе в программах дополнительного и профессионального образования; - систему оценивания обучающихся в процессе освоения образовательных программ по физической культуре; - методики контроля и оценки техникой, тактической и физической подготовленности в ИВС; - особенности оценивания процесса и результатов учебно-тренировочного процесса в ИВС.</p> <p><b>ОПК-9.2. Умеет:</b> - интерпретировать результаты антропометрических измерений и</p> | <p><b>Знать</b>- методы измерения и оценки физического развития, оценки двигательных качеств; - роль педагогического контроля в целесообразной организации тренировочного и образовательного процесса; методику проведения педагогического контроля, анализа и интерпретации получаемых данных, их фиксации; - систему оценивания обучающихся в процессе освоения образовательных программ по физической культуре; - методики контроля и оценки техникой, тактической и физической подготовленности в ИВС; - особенности оценивания процесса и результатов учебно-тренировочного процесса в ИВС</p> <p><b>Уметь</b> - планировать содержание и последовательность проведения педагогического контроля при осуществлении тренировочного процесса и освоении программ общего и профессионального образования; пользоваться контрольно-измерительными приборами; - использовать комплексное тестирование физического</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Качества теста. Информативность. Надежность – согласованность, стабильность, эквивалентность. Определение показателей по формуле Браве-Пирсона.</li> <li>• Оценка унифицированный измеритель спортивных результатов и тестов. Стадии оценивания. Задачи оценивания.</li> <li>• Стандартные шкалы. Шкала гцолифа. Перцентильная шкала.</li> <li>• Нормы основы сравнения результатов. Пригодность норм. Виды норм.</li> <li>• Измерение качества. Методы количественной оценки качественных показателей. Метод экспертных оценок. Анкетирование.</li> <li>• Определение показателей генеральной совокупности. Ошибка репрезентативности и ее формулы.</li> <li>• Понятие статистической достоверности. Параметрические критерии статистической достоверности. Критерий Стьюдента и Фишера.</li> </ul> |

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
|  | <p>показатели физического развития, анализа положений и движений, определяя степень соответствия их контрольным нормативам; - определять биомеханические характеристики тела человека и его движений; - оценивать эффективность статических положений и движений человека; - с помощью методов экспресс-диагностики определить протекание восстановительных процессов; - проводить экспресс-анализ мочи и определять степень восстановления организма после предшествующей нагрузки; – оценить функциональное состояние организма по результатам биохимического анализа крови и мочи; - использовать методы измерения основных физиологических параметров в покое и при различных состояниях организма; - моделировать процессы, происходящие на клеточном и организменном уровне в процессе влияния различных средовых факторов; - подбирать и применять базовые методики психодиагностики психических процессов, состояний и свойств занимающихся физической культурой и спортом; - проводить собеседование, оценивать мотивацию и психологический настрой спортсмена; - использовать методы оценки волевых качеств спортсмена; - подобрать контрольные упражнения для оценки параметров физической, технической подготовленности занимающихся и обучающихся; - планировать содержание и последовательность проведения педагогического контроля при осуществлении тренировочного процесса и освоении программ общего и профессионального образования; - оценивать результаты учебной деятельности обучающихся и реализации норм ВФСК ГТО на основе объективных методов контроля; - пользоваться контрольно-измерительными приборами; - использовать комплексное тестирование физического состояния и подготовленности спортсменов, видеоанализ, гониометрию, акселерометрию, динамометрию, стабиллометрию, эргометрию, телеметрические методы передачи информации о состоянии систем организма и характеристиках движений спортсменов, методы антропометрии, миоэлектрометрии, гониометрии и телеметрии в определении состояния тренированности и спортивной работоспособности; методики для тестирования сердечно-сосудистой, дыхательной систем и опорнодвигательного аппарата при помощи методик оценки индекса Гарвардского стептеста, PWC170, пробы Мартине, жизненной емкости легких, методики психодиагностики психических процессов, состояний и свойств занимающихся корректурная проба, методики исследования оперативной памяти, образного и логического мышления, оценки точности воспроизведения и дифференциации мышечного усилия, методика Айзенка, теппинг-тест, методика Спилбергера-Ханина, методика Шмишека-Леонгарда (акцентуации характера), «Несуществующее животное», методика исследования мотивации, социометрия и др.); - использовать систему нормативов и методик контроля физической и технической подготовленности занимающихся в ИВС; - интерпретировать результаты</p> | <p>состояния и подготовленности спортсменов, видеоанализ, гониометрию, акселерометрию, динамометрию, стабиллометрию, эргометрию, телеметрические методы передачи информации о состоянии систем организма; использовать систему нормативов и методик контроля физической и технической подготовленности занимающихся в ИВС; - интерпретировать результаты тестирования подготовленности спортсменов в ИВС. <b>Владеть</b> - проведения тестирования подготовленности занимающихся ИВС; - анализа и интерпретации результатов педагогического контроля в ИВС.</p> |  |
|--|--|---|--|

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
|  | <p>тестирования подготовленности спортсменов в ИВС.</p> <p><b>ОПК-9.3. Имеет опыт</b> -проведения антропометрических измерений; - применения методов биомеханического контроля движений и физических способностей человека; - анализа биохимических показателей и разработки предложений по коррекции тренировочного процесса на его основе; - владения приемами и методами устранения метаболитов обмена углеводов, липидов, белков, образующихся при мышечной деятельности различного характера; - применения методов измерения основных физиологических параметров в покое и при различных состояниях организма; - контроля за состоянием различных функциональных систем жизнеобеспечения организма человека в зависимости от вида деятельности, возраста и пола; - применения базовых методов и методик исследования психических процессов, состояний и свойств у занимающихся, группы /команды в сфере физической культуры и спорта; - проведения тестирования подготовленности занимающихся ИВС; - анализа и интерпретации результатов педагогического контроля в ИВС.</p> |  |  |
|--|---|--|--|

### 3. Структура и содержание дисциплины

#### 3.1 Трудоемкость дисциплины

|  | <b>очная форма обучения</b> | <b>очно-заочная форма обучения</b> | <b>заочная форма обучения</b> |
|--|-----------------------------|------------------------------------|-------------------------------|
| <b>Общая трудоемкость</b>                      | <b>4 ЗЕТ</b>                |                                    | <b>4 ЗЕТ</b>                  |
| <b>Часов по учебному плану</b>                 | <b>144</b>                  |                                    | <b>144</b>                    |
| <b>в том числе</b>                             |                             |                                    |                               |
| <b>аудиторные занятия (контактная работа):</b> | <b>50</b>                   |                                    | <b>14</b>                     |
| - занятия лекционного типа                     | 16                          |                                    | 4                             |
| - занятия семинарского типа                    | 16                          |                                    | 4                             |
| - занятия лабораторного типа                   | 16                          |                                    | 4                             |
| <b>КСР</b>                                     | <b>2</b>                    |                                    | <b>2</b>                      |
| <b>самостоятельная работа</b>                  | <b>58</b>                   |                                    | <b>121</b>                    |
| <b>Промежуточная аттестация – экзамен</b>      | <b>36</b>                   |                                    | <b>9</b>                      |

#### 3.2. Содержание дисциплины

|  |              | в том числе   |   |
|--|--------------|---|---|
|  |              | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем), часы<br>из них | Самостоятельная работа обучающегося, часы |
|  | <b>Всего</b> |   |   |

| Наименование и краткое содержание разделов и тем дисциплины   | (часы) |              |         | Занятия лекционного типа |              |         | Занятия семинарского типа |              |         | Занятия лабораторного типа |              |         | Всего |              |         |       |              |         |
|---|--------|--------------|---------|--------------------------|--------------|---------|---------------------------|--------------|---------|----------------------------|--------------|---------|-------|--------------|---------|-------|--------------|---------|
|   | Очная  | Очно-заочная | Заочная | Очная                    | Очно-заочная | Заочная | Очная                     | Очно-заочная | Заочная | Очная                      | Очно-заочная | Заочная | Очная | Очно-заочная | Заочная | Очная | Очно-заочная | Заочная |
| Тема 1<br>Предмет и задачи спортивной метрологии, параметры измеряемые в физической культуре и спорте, три составляющие спортивной метрологии | 9      |              | 13      | 2                        |              | 1       |                           |              |         |                            |              |         | 2     |              | 1       | 7     |              | 12      |
| Тема 2<br>Измерения в физической культуре и спорте.   | 13     |              | 17      | 2                        |              |         | 2                         |              |         | 2                          |              | 1       | 6     |              | 1       | 7     |              | 16      |
| Тема 3 Метод средних величин  | 13     |              | 18      | 2                        |              | 1       | 2                         |              | 1       | 2                          |              |         | 6     |              | 2       | 7     |              | 16      |
| Тема 4<br>Тестирование. Надежность и информативность теста.   | 15     |              | 13      | 2                        |              |         | 2                         |              |         | 2                          |              | 1       | 6     |              | 1       | 9     |              | 12      |
| Тема 5 Шкалы оценок, нормы  | 13     |              | 16      | 2                        |              |         | 2                         |              | 1       | 2                          |              |         | 6     |              | 1       | 7     |              | 15      |
| Тема 6 Спортивный отбор и спортивная ориентация   | 15     |              | 23      | 2                        |              | 1       | 3                         |              | 1       | 3                          |              | 2       | 8     |              | 4       | 7     |              | 19      |
| Тема 7 Критерии статистической достоверности  | 15     |              | 17      | 2                        |              | 1       | 3                         |              | 1       | 3                          |              |         | 8     |              | 2       | 7     |              | 15      |
| Тема 8<br>Корреляционный анализ   | 13     |              | 16      | 2                        |              |         | 2                         |              |         | 2                          |              |         | 6     |              |         | 7     |              | 16      |
| КСР   | 2      |              | 2       |                          |              |         |                           |              |         |                            |              |         | 2     |              | 2       |       |              |         |
| Промежуточная аттестация экзамен  | 36     |              | 9       |                          |              |         |                           |              |         |                            |              |         |       |              |         |       |              |         |
| Итого   | 144    |              | 144     | 16                       |              | 4       | 16                        |              | 4       | 16                         |              | 4       | 50    |              | 14      | 58    |              | 121     |

Текущий контроль успеваемости реализуется в рамках занятий семинарского типа, лабораторного типа.

Промежуточная аттестация проходит в традиционных форма (экзамен),

#### 4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся



**Цель самостоятельной работы** - подготовка современного компетентного специалиста и формирование способностей и навыков к непрерывному самообразованию и профессиональному совершенствованию.

Самостоятельная работа является наиболее деятельным и творческим процессом, который выполняет ряд дидактических функций: способствует формированию диалектического мышления, вырабатывает высокую культуру умственного труда, совершенствует способы организации познавательной деятельности, воспитывает ответственность, целеустремленность, систематичность и последовательность в работе студентов, развивает у них бережное отношение к своему времени, способность доводить до конца начатое дело.

### **Изучение понятийного аппарата дисциплины**

Вся система индивидуальной самостоятельной работы должна быть подчинена усвоению понятийного аппарата, поскольку одной из важнейших задач подготовки современного грамотного специалиста является овладение и грамотное применение профессиональной терминологии. Лучшему усвоению и пониманию дисциплины помогут различные энциклопедии, словари, справочники и другие материалы, указанные в списке литературы.

### **Работа над основной и дополнительной литературой**

Изучение рекомендованной литературы следует начинать с учебников и учебных пособий, затем переходить к материалам периодических изданий и Интернет источникам. Конспектирование – одна из основных форм самостоятельного труда, требующая от студента активно работать с учебной литературой и не ограничиваться конспектом лекций.

Студент должен уметь самостоятельно подбирать необходимую для учебной и научной работы литературу. При этом следует обращаться к предметным каталогам и библиографическим справочникам, которые имеются в библиотеках.

Подобная работа будет весьма продуктивной с точки зрения формирования библиографии для последующего написания дипломного проекта на выпускном курсе.

В качестве вида самостоятельной работы обучающегося выбрана внеаудиторная и аудиторная самостоятельная работа. Внеаудиторная самостоятельная работа студентов включает работу с учебной литературой, использованием интернет-ресурсов для подготовки к практическим занятиям и решения проектных заданий. Формой текущего контроля являются:

Для очной формы:

1. Написание реферата на тему «Современные технические средства в сфере физической культуры и спорта»,
2. Доклад на тему: «Тесты для отбора талантливых детей в секцию по избранному виду спорта
3. Контрольные работы на темы: «Основные показатели генеральной совокупности», «Информативность, Надежность – стабильность, эквивалентность, согласованность теста», «Шкалы оценок», «Параметрические критерии статистической достоверности».

Для заочной формы:

1. Написание реферата на тему «Современные технические средства в сфере физической культуры и спорта»,
2. Реферат на тему: «Тесты для отбора талантливых детей в секцию по избранному виду спорта
3. Контрольные работы на темы: «Основные показатели генеральной совокупности», «Параметрические критерии статистической достоверности»

**5. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю), включающий:**

5.1. Описание шкал оценивания результатов обучения по дисциплине « Спортивная метрология»

#### **Шкала оценки при промежуточной аттестации**

| <b>Оценка</b> |                     | <b>Уровень подготовки</b>  |
|---------------|---------------------|--|
|               | Превосходно         | Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «превосходно»   |
|               | Отлично             | Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «отлично», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «отлично»                     |
|               | Очень хорошо        | Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «очень хорошо», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «очень хорошо»           |
|               | Хорошо              | Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «хорошо», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «хорошо»                       |
|               | Удовлетворительно   | Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «удовлетворительно», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «удовлетворительно» |
|               | Неудовлетворительно | Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «неудовлетворительно», ни одна из компетенций не сформирована на уровне «плохо»  |
|               | Плохо               | Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «плохо»  |

#### **6.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения..**

##### **Вопросы для экзамена:**

1. Три составляющие метрологии. Спортивная метрология. Задачи и предмет спортивной метрологии.
2. Измеряемые величины. Система СИ. Основы теории измерений. Классификация измерений.
3. Шкалы измерений.
4. Факторы, влияющие на качество измерений. Аксиомы метрологии.
5. Управление и контроль в спортивной тренировке.
6. Особенности измерений в спорте. Параметры измеряемы в физической культуре и спорте.
7. Тест, тестирование. Метрологические требования к тесту. Классификация тестов. Двигательные тесты.
8. Качества теста. Информативность. Надежность – согласованность, стабильность, эквивалентность. Определение показателей по формуле Браве-Пирсона.
9. Оценка унифицированный измеритель спортивных результатов и тестов. Стадии оценивания. Задачи оценивания.
10. Шкалы оценок.
11. Стандартные шкалы. Шкала гцолифка. Перцентильная шкала.
12. Нормы основы сравнения результатов. Пригодность норм. Виды норм.

13. Измерение качества. Методы количественной оценки качественных показателей. Метод экспертных оценок. Анкетирование.
14. Нормальный закон распределения. Эмпирическое и теоретическое распределение. Свойства нормального закона. Организация выборки.
15. Определение показателей генеральной совокупности. Ошибка репрезентативности и ее формулы.
16. Понятие статистической достоверности. Параметрические критерии статистической достоверности. Критерий Стьюдента и Фишера.
17. Корреляционный анализ. Виды связи. Три способа анализа тесноты взаимосвязи. Виды корреляции. Способы выражения корреляции.
18. Спортивный отбор и спортивная ориентация в тренировочном процессе.

### 6.2.1 Контрольные вопросы

| Вопрос   | Код компетенции (согласно РПД) |
|--|--------------------------------|
| 1. Три составляющие метрологии. Спортивная метрология. Задачи и предмет спортивной метрологии.   | УК – 1,                        |
| 2. Измеряемые величины. Система СИ. Основы теории измерений. Классификация измерений.  | УК – 1,                        |
| 3. Шкалы измерений.  | УК – 1,                        |
| 4. Факторы, влияющие на качество измерений. Аксиомы метрологии.  | УК – 1,                        |
| 5. Управление и контроль в спортивной тренировке.  | ОПК – 2,                       |
| 6. Особенности измерений в спорте. Параметры измеряемы в физической культуре и спорте.   | ОПК – 2,                       |
| 7. Тест, тестирование. Метрологические требования к тесту. Классификация тестов. Двигательные тесты.   | ОПК – 2,                       |
| 8. Качества теста. Информативность. Надежность – согласованность, стабильность, эквивалентность. Определение показателей по формуле Браве-Пирсона. | ОПК – 9                        |
| 9. Оценка унифицированный измеритель спортивных результатов и тестов. Стадии оценивания. Задачи оценивания.  | ОПК – 9                        |
| 10. Шкалы оценок.  | ОПК – 2,                       |
| 11. Стандартные шкалы. Шкала гюлифка. Перцентильная шкала.   | ОПК – 9                        |
| 12. Нормы основы сравнения результатов. Пригодность норм. Виды норм.   | ОПК – 9                        |
| 13. Измерение качества. Методы количественной оценки качественных показателей. Метод экспертных оценок. Анкетирование.                             | ОПК – 9                        |
| 14. Нормальный закон распределения. Эмпирическое и теоретическое распределение. Свойства нормального закона. Организация выборки.                  | УК – 1,                        |
| 15. Определение показателей генеральной совокупности. Ошибка репрезентативности и ее формулы.  | ОПК – 9                        |
| 16. Понятие статистической достоверности. Параметрические критерии статистической достоверности. Критерий Стьюдента и Фишера.                      | ОПК – 9                        |
| 17. Корреляционный анализ. Виды связи. Три способа анализа тесноты взаимосвязи. Виды корреляции. Способы выражения корреляции                      | УК – 1,                        |
| 18. Спортивный отбор и спортивная ориентация   | ОПК – 2,                       |

### 6.2.2. Типовые тестовые задания для оценки сформированности компетенции не применяются.

### 6.2.3. Типовые задания/задачи для оценки сформированности компетенции

#### Контрольная работа для оценки компетенции «УК-1, ОПК – 2, ОПК – 9» :

1. Контрольные работы на темы: «Основные показатели генеральной совокупности», «Информативность, Надежность – стабильность, эквивалентность, согласованность теста», «Шкалы оценок», «Параметрические критерии статистической достоверности».

#### Контрольная работа для оценки компетенции «УК-1, ОПК – 2, ОПК – 9» :

2. Контрольные работы на темы: «Основные показатели генеральной совокупности»,

#### **6.2.4. Темы курсовых работ, эссе, рефератов**

**Задания для оценки компетенции «УК-1, ОПК – 2, ОПК - 9»:**

*Для очной формы*

1. Реферат на тему «Современные технические средства в сфере физической культуры и спорта»,
2. Доклад на тему: «Тесты для отбора талантливых детей в секцию по избранному виду спорта

*Для заочной формы:*

**Задания для оценки компетенции «УК-1, ОПК – 2, ОПК - 9»:**

1. Реферат на тему «Современные технические средства в сфере физической культуры и спорта»,
2. Доклад на тему: «Тесты для отбора талантливых детей в секцию по избранному виду спорта»

### **7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

а) основная литература:

1. Начинская С. В. Спортивная метрология : учебник для студентов высшего профессионального образования / С. В. Начинская. М. : Ака- демия, 2011. 240с.

б) дополнительная литература:

1. Методы математической обработки результатов спортивно-педагогических исследований [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Губа В.П., Пресняков В.В. - М. : Человек, 2015. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785906131539.html>
2. Энциклопедия тестирований [Электронный ресурс] : монография / Занковец В.Э. - М. : Спорт, 2016. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785906839497.html>
3. Спортивная метрология : [учеб. пособие] / Н. Н. Трифонова, И. В. Еркомайшвили ; [науч. ред. Г. И. Семенова] ; М-во образова- ния и науки Рос. Федерации, Урал. федер. ун-т. — Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2016. — 112 с.

---

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы (в соответствии с содержанием дисциплины)  
[http://elar.urfu.ru/bitstream/10995/40690/1/978-5-7996-1696-0\\_2016.pdf](http://elar.urfu.ru/bitstream/10995/40690/1/978-5-7996-1696-0_2016.pdf)

### **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения: проектор и экран для реализации лекционных и практических занятий

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду

РПД разработана в соответствии с образовательным стандартом ННГУ по направлению подготовки 49.03.01 «Физическая культура».

Автор (ы) Филонов Л.В.