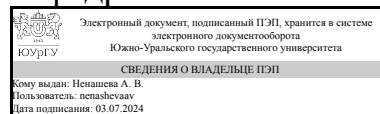


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Заведующий выпускающей
кафедрой



А. В. Ненашева

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.Ф.П0.05 Спортивная метрология и контроль в физической культуре и спорте

для направления 44.03.01 Педагогическое образование

уровень Бакалавриат

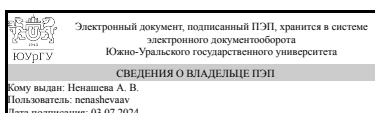
профиль подготовки Физкультурное образование

форма обучения очная

кафедра-разработчик Теория и методика физической культуры и спорта

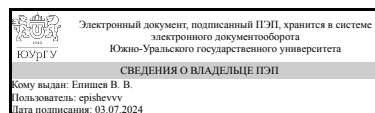
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, утверждённым приказом Минобрнауки от 22.02.2018 № 121

Зав.кафедрой разработчика,
д.биол.н., доц.



А. В. Ненашева

Разработчик программы,
к.биол.н., доцент



В. В. Епишев

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины: формирование систематизированных знаний в области спортивной метрологии. Задачи дисциплины: ознакомление студентов с основами метрологии, стандартизации и контроля в спорте; с метрологическими характеристиками и аттестацией средств измерений, используемых в области физической культуры и спорта; с метрологическим обеспечением приемов регистрации обработки и анализа показателей физического состояния, технико-тактического мастерства и тренировочных нагрузок; воспитать у студентов способности использовать основные положения метрологии, стандартизации и контроля в спорте в своей практической деятельности, обеспечивающей в конечном итоге получение студентами необходимых знаний, умений и навыков в данной области.

Краткое содержание дисциплины

Метрология как учебная и научная дисциплина. Методы и средства измерений в физическом воспитании и спорте. Понятие о физических величинах. Измерений физических величин и оценивание качественных показателей. Системы единиц физических величин. Измерения в спорте. Нормы как основа сравнения результатов. Погрешности и шкалы измерений. Статистические методы обработки результатов измерений. Эталоны, их классификация и виды. Экспертиза как метод оценки в спорте. Теория оценок. Шкалы оценок. Нормы. Управление и контроль в спортивной тренировке.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Знает: способы статистической обработки данных, представленных в различных измерительных шкалах и анализ полученных результатах. Умеет: обрабатывать данные средствами стандартного программного обеспечения и делать критический анализ полученных результатов. Имеет практический опыт: работы с персональным компьютером и поисковыми сервисами Интернета, применения системного подхода к анализу и синтезу информации в сфере физической культуры и спорта.
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Знает: основные показатели физического развития, функциональной подготовленности и работоспособности и влияние физических упражнений на данные показатели; методики обучения технике двигательных действий и развития физических качеств средствами базовых видов спорта и ИВС; основы планирования и проведения занятий по физической культуре.

	Умеет: самостоятельно оценивать уровень физической подготовленности; планировать отдельные занятия и циклы занятий по физической культуре оздоровительной направленности с учетом особенностей профессиональной деятельности; поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности. Имеет практический опыт: планирования и проведения занятий по обучению технике базовых видов спорта; самоконтроля и анализа своего физического состояния, физической подготовленности; поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.
ПК-1 Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	Знает: методы контроля в спорте и ФК, результаты медико-биологических исследований. Умеет: анализировать полученные результаты медико-биологических исследований; проводить корреляционный и регрессионный анализ. Имеет практический опыт: владеть методиками интерпритации результатов объективного контроля состояния человека.
ПК-5 Способен организовывать индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся в соответствующей предметной области	Знает: основные потребности населения в физкультурно-спортивной деятельности. Умеет: использовать знания о системе отбора и спортивной ориентации в избранном виде спорта с использованием современных методик по определению антропометрических, физических и психических особенностей обучающихся. Имеет практический опыт: владения современными методиками по определению антропометрических, физических и психических особенностей обучающихся.
ПК-6 Способен использовать современные методы и технологии обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья.	Знает: основные показатели физического развития, функциональной подготовленности и работоспособности у лиц с ограниченными возможностями здоровья. Умеет: самостоятельно оценивать уровень физической подготовленности с использованием двигательных тестов и аппаратных методов измерения у лиц с ограниченными возможностями здоровья. Имеет практический опыт: владения навыками планирования и проведения контроля техники в базовых адаптивных видах спорта.
ПК-8 Способен организовывать образовательный процесс с использованием современных образовательных технологий, в том числе дистанционных	Знает: методы объективного дистанционного контроля состояния человека. Умеет: оценивать результаты дистанционного контроля состояния человека в образовательном процессе. Имеет практический опыт: владения методиками интерпритации результатов дистанционного контроля состояния человека.

ПК-9 Способен планировать, организовывать, контролировать и координировать образовательный процесс	Знает: методы объективного контроля состояния человека. Умеет: оценивать результаты объективного контроля состояния человека в образовательном процессе. Имеет практический опыт: владения методиками интерпретации результатов объективного контроля состояния человека.
--	--

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Биохимия человека, Анатомия человека, Биомеханика двигательной деятельности, Физиология человека, Физиология физического воспитания и спорта, Информатика, Физическая культура и спорт, Теория и методика физической культуры, Цифровое сопровождение тренировочного процесса	Не предусмотрены

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
Биомеханика двигательной деятельности	Знает: принципы проектирования, передовые педагогические технологии в процессе реализации учебно-проектной деятельности., предмет, историю и специфическую проблематику биомеханики; терминологию биомеханики; понятие о моделях и моделировании в биомеханике; основы биомеханического контроля, технические средства и методики измерений., основные теоретические аспекты, задачи и методы биомеханики двигательной деятельности, основы биомеханического контроля., цель деятельности субъектов образовательного процесса и способы ее достижения в области биомеханики, основы математического моделирования различных форм движений, способы осуществления расчетно-графических работ и основы биомеханического анализа полученных результатов. Умеет: реализовывать индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность в области биомеханики двигательной деятельности., осуществлять математическое моделирование различных форм движений в зависимости от биомеханических свойств двигательной системы у детей и

	подростков; проводить расчетно-графические работы и делать анализ выполненного исследования; обобщать и анализировать полученные результаты с точки зрения основ биомеханических процессов; осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач., осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач по биомеханике двигательной деятельности., планировать, организовывать, контролировать и координировать свою деятельность в ходе решения задач в области биомеханики двигательной деятельности, обобщать и анализировать полученные результаты. Имеет практический опыт: владения современными передовыми проектными технологиями, выполнения индивидуальной и групповой учебно-проектной деятельности., владения навыками статистической обработки полученных результатов в ходе антропометрических исследований; количественными методами оценки эффективности физических упражнений; методами математической обработки информации; осуществления критического анализа информации для решения поставленных задач., решения практических задач в области биомеханики двигательной деятельности., решения расчетно-графических работ, владения методами математической обработки полученных данных, анализа полученных результатов с точки зрения биомеханических процессов.
Теория и методика физической культуры	Знает: особенности планирования, организации и контроля образовательной и развивающей деятельности в физическом воспитании и спортивной тренировке., исторические и социокультурные особенности формирования систем физической культуры в мировом пространстве и на территории России, основные философские методологические подходы к формированию теоретических и методических основ физической культуры с учетом религиозных учений и этических норм, принятых в тех или иных социальных стратах., семантику базовых понятий теории физической культуры, может на основе системного и критического мышления аргументированно формировать собственную интерпретацию решения методических задач в процессе физического воспитания и спортивной тренировки, готов к оценке результатов педагогических процессов в сфере физической культуры., правила безопасного поведения на

занятиях физическими упражнениями в различных условиях, принципы дозирования адекватной возможностям занимающихся физической нагрузки, основы оказания первой доврачебной помощи при травмах., общие положения и понятия дисциплины, основные показатели физического развития, функциональной подготовленности и работоспособности и влияние физических упражнений на данные показатели., основополагающие и частные принципы физического воспитания и спортивной тренировки, структуру, состав и особенности средств, методов и педагогических условий эффективного решения педагогических задач в сфере физической культуры. , основополагающие принципы проектирования, особенности проектных технологий в физическом воспитании и спортивной тренировке. Умеет: спланировать, осуществить и оценить эффективность деятельности субъектов образовательного процесса в различных педагогических условиях в физическом воспитании и спортивной тренировке., эффективно использовать исторический потенциал традиционных форм, средств и методов физического воспитания и спорта различных этно-культурных слоев общества., выявить факторы, позволяющие решить педагогические задачи в физическом воспитании и спортивной тренировке, подобрать необходимые средства, методы и условия, на них воздействующие, и определить степень результативности применения выбранных средств и методов в практической педагогической деятельности в сфере физической культуры., применить на практике меры профилактики травматизма, грамотно дозировать параметры физической нагрузки, внедрить в практическую работу здоровьесформирующие педагогические технологии; оказать первую доврачебную помощь., самостоятельно оценивать уровень физической подготовленности; проводить занятия по общей физической подготовке; использовать основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом условий реализации социальной и профессиональной деятельности., осуществлять выбор образовательных стратегий в соответствии с требованиями ФГОС ОО, конкретными задачами и особенностями состояния занимающихся, осуществлять рефлексию эффективности применяемых средств и методов., спланировать, замотивировать занимающихся и реализовать индивидуальную

	или совместную учебно-проектную деятельность в физическом воспитании и спортивной тренировке. Имеет практический опыт: управления коллективом учащихся, формирования у них учебно-познавательной мотивации к физической активности в рамках урочной и внеурочной деятельности., конструктивно взаимодействовать с занимающимися и коллегами с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции; сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументированно обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера., анализа и синтеза информации из различных сфер знания в направлении повышения эффективности частных процессов физического воспитания и спортивной тренировки., оказания первой доврачебной помощи при травмах, реализации здоровьесформирующих педагогических технологий и оценки их эффективности., владения методами самоконтроля и анализа своего физического состояния, технологиями, поддерживающими должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности., осуществления планирования, организации и контроля эффективности различных форм занятий в рамках физического воспитания и спортивной тренировки., использования передовых педагогических и информационных технологий в процессе реализации учебно-проектной деятельности обучающихся в физическом воспитании и спортивной тренировке.
Физиология физического воспитания и спорта	Знает: методы физиологического тестирования изменений в процессе образовательной деятельности., технологию осуществления поиска и систематизации научной информации; основные закономерности физиологических процессов, протекающих в организме человека при различных физических нагрузках., технологию осуществления поиска и систематизации научной информации., 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., основы физиологии физического воспитания, кардиопульмональную систему, статокINETическую устойчивости и опорно-двигательного аппарата при внешних

	воздействиях. Умеет: оценивать динамику физиологических процессов при образовательной деятельности., анализировать информационные ресурсы по исследованиям в сфере ФКиС, отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок., соотносить теоретические знания с содержанием практики спортивно-оздоровительных технологий; оценивать эффективность занятий физической культурой., работать с информацией, представленной в различной форме; обрабатывать данные средствами стандартного программного обеспечения; обосновывать решение задач физиологии физического воспитания и спорта с позиций системного подхода; осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач., оценивать эффективность занятий физической культурой, анализировать технику двигательных действий, определять причины ошибок, находить и корректно применять средства, методы и методические приемы их устранения. Имеет практический опыт: владения методиками контроля и координации за физиологическими функциями при осуществлении образовательной деятельности., методом критического анализа и обобщения информации по актуальным вопросам развития ФКиС и эффективности физкультурно-спортивной деятельности., владения навыками самостоятельной организации исследований, в том числе обучения других методикам проведения исследований в сфере ФКиС., работы с персональным компьютером и поисковыми сервисами Интернета; критического анализа и обобщения информации по актуальным вопросам физиологии физического воспитания и спорта., владения навыками самостоятельной организации исследований, в том числе обучения других методикам проведения исследований в сфере ФКиС.
Физическая культура и спорт	Знает: значение физической культуры как фактора развития человеческого капитала, основной составляющей здорового образа жизни; основные показатели физического развития, функциональной подготовленности и работоспособности и влияние физических упражнений на данные показатели, требования профессиональной деятельности в области физической культуры и спорта к уровню физической подготовленности обучающихся., технику безопасности при проведении занятий по физической культуре., воспитательные задачи физического воспитания., значение физической культуры как фактора развития человеческого

капитала, основной составляющей здорового образа жизни; основные показатели физического развития, функциональной подготовленности и работоспособности и влияние физических упражнений на данные показатели; требования профессиональной деятельности в области физической культуры и спорта к уровню физической подготовленности работников; - правила безопасности при проведении занятий по физической культуре и спорту; основы планирования и проведения занятий по физической культуре и спорту, основы контроля и самооценки уровня физической подготовленности по результатам тестирования. Умеет: самостоятельно оценивать уровень физической подготовленности; планировать отдельные занятия и циклы занятий по физической культуре оздоровительной направленности с учетом особенностей профессиональной деятельности; проводить занятия по общей физической подготовке; определять и учитывать величину нагрузки на занятиях; соблюдать правила техники безопасности при выполнении упражнений; - пользоваться спортивным инвентарем, оборудованием и контрольно-измерительными приборами и обнаруживать их неисправности., использовать средства и методы физического воспитания для повышения адаптационных резервов организма и укрепления здоровья, вести работу по предупреждению травматизма., осуществлять воспитание волевых качеств занимающихся., самостоятельно оценивать уровень физической подготовленности; планировать отдельные занятия и циклы занятий по физической культуре и спорту с учетом особенностей профессиональной деятельности; проводить занятия по общей физической подготовке; определять и учитывать величину нагрузки на занятиях; соблюдать правила техники безопасности при выполнении упражнений; пользоваться спортивным инвентарем и оборудованием; поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности. Имеет практический опыт: проведения с обучающимися теоретических занятий и бесед о пользе, значении физической культуры и спорта, основах здорового образа жизни, о важности физической подготовки к систематическим занятиям и использовании средств физической культуры и спорта для оптимизации двигательного режима; планирования и проведения занятий по физической культуре, самоконтроль и анализ своего физического

	состояния, физической подготовленности., применения рациональных приемов двигательных функций в учебно-воспитательном процессе и внеурочной деятельности., формирования потребности в ежедневных физических упражнениях., планирования и проведения занятий по обучению технике базовых видов спорта; планирования и проведения учебно-тренировочных занятий по ИВС по обучению технике выполнения упражнений, развитию физических качеств и воспитанию личности; владения техникой основных двигательных действий базовых видов спорта и ИВС на уровне выполнения контрольных нормативов; самоконтроля и анализа своего физического состояния, физической подготовленности; поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.
Биохимия человека	Знает: особенности биохимических реакций в ответ на физические нагрузки для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности., как на основе элементарных физических и химических явлений возникает качественно новое состояние материи - биологическая функция., особенности биохимических реакций в ответ на физические нагрузки., особенности биохимических реакций в ответ на физические нагрузки для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности. Умеет: обосновывать решение задач физической культуры с позиций биохимических реакций для улучшения уровня физической подготовленности., раскрывать биохимические основы обмена веществ в организме, молекулярные основы нарушений процессов жизнедеятельности при патологии., обосновывать решение задач физической культуры с позиций биохимических реакций., обосновывать решение задач физической культуры с позиций биохимических реакций для улучшения уровня физической подготовленности. Имеет практический опыт: определение уровня физической подготовленности на основе биохимических исследований в профессиональной деятельности., использовать знания о биохимических изменениях в организме при физической нагрузке для составления рациона питания при спортивно-оздоровительных мероприятиях., владения способами критического анализа и обобщения информации по актуальным вопросам развития физической культуры и спорта в аспекте биохимических сдвигов в организме., определение уровня

	физической подготовленности на основе биохимических исследований в профессиональной деятельности.
Информатика	Знает: основные понятия информатики и информационных технологий; общую характеристику процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации; методы поиска информации и этапы анализа и синтеза., текстовые процессоры, электронные таблицы., Информационные технологии, позволяющие составить план работ., знать принципы работы современных информационных технологий. Умеет: решать типовые задачи текстовой обработки (набор и верстка текстовых документов, конвертация в переносимые форматы); решать типовые задачи графической обработки (создание и редактирование векторных и растровых графических документов, конвертировать их в различные форматы); создавать электронные презентации., работать в текстовых процессорах, проводить расчеты в электронных таблицах., формировать план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения., уметь использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности. Имеет практический опыт: владения пользовательскими функциями операционной системы; осуществления поиска, критического анализа и синтеза информации, применять системный подход для решения поставленных задач., работы в текстовых процессорах, проведение расчетов в электронных таблицах., разработки плана-графика реализации проекта., владения навыками использования современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности.
Цифровое сопровождение тренировочного процесса	Знает: знания в области цифрового сопровождения тренировочного процесса, включая понимание технологий, методик обучения и анализа данных., знание о цифровых технологиях, используемых для сопровождения тренировочного процесса. Знания о спортивных датчиках, мониторинге физиологических показателей, анализе движений и других аспектах цифрового сопровождения., принципы и методы цифровых устройств и приложений, анализа данных с цифровых устройств о тренировочной деятельности., основные принципы цифрового сопровождения тренировочного процесса, включая использование специализированного программного обеспечения и технических инструментов., свои личные ресурсы, возможности и ограничения для достижения профессиональных целей., основные правила в

области охраны жизни и здоровья, а также навыки применения методик сохранения и укрепления здоровья учащихся и формирования мотивации здорового образа жизни., порядок составления отчетной документации по проведению спортивной подготовки на тренировочном этапе (этапе спортивной специализации); содержание и техники комплексного контроля и учета в спортивной подготовке. Умеет: организовывать и контролировать тренировочный процесс с использованием современных методов и инструментов., эффективно использовать цифровые инструменты для мониторинга и анализа данных тренировочного процесса. , применять принципы и методы экспорта данных с цифровых устройств, анализа и обработки информации; грамотно, логично, аргументированно и интерпретировать полученные данные с тренировочной деятельности., разрабатывать индивидуальные и групповые тренировочные планы, адаптировать под конкретные потребности обучающихся., создавать и достраивать индивидуальную траекторию саморазвития при получении профессионального образования; планировать профессиональную деятельность на основе принципов образования., применять знания в области охраны жизни и здоровья, а также навыки применения методик сохранения и укрепления здоровья учащихся и формирования мотивации здорового образа жизни., контролировать физическое, функциональное и психическое состояние занимающихся во время проведения тренировочных занятий; выявлять признаки перенапряжения и переутомления занимающихся, варьировать величиной нагрузки с учетом индивидуальных функциональных возможностей занимающихся, закономерностей развития и взаимосвязи различных систем организма, занимающегося; анализировать правильность и оптимальность двигательных действий и исполнения тактических приемов занимающимися. Имеет практический опыт: успешно руководить образовательным и тренировочным процессом., успешно организовывать тренировочный процесс с использованием современных цифровых технологий., использования цифрового спортивного оборудования, инвентаря, контрольно-измерительных приборов и средств измерений, применяемых в практике спортивной подготовки, организации тренировочного процесса., использования цифровых технологий, включая специализированные программы для анализа и визуализации тренировочных данных.,

	планирования и проведения занятий по обучению технике базовых видов спорта, развитию физических качеств и воспитанию личности; решения педагогических задач., в обеспечении охраны жизни и здоровья спортсменов в учебно-воспитательном процессе, обеспечивая контроль, безопасность и оперативное реагирование на различные ситуации., использования спортивного оборудования, инвентаря, контрольно-измерительных приборов и средств измерений, применяемых в практике спортивной подготовки, организации спортивных соревнований.
Физиология человека	Знает: место человека в живом мире, основы психосоматических взаимоотношений, взаимосвязь социального и биологического в личности и знаком с физиологическими основами переработки информации, мышления и сознания., физиологию человека (структурные уровни организации человеческого организма, физиологически функции и механизмы регуляции, количественные и качественные состояния внутренней среды организма; принципы влияния двигательной активности на системы организма человека с учетом пола, возраста, индивидуальных особенностей. Умеет: осмысливать физиологические механизмы непременно основывается на данных анатомии, гистологии, цитологии, бионики и других направлений биологических наук, объединяя их в единую систему знаний., использовать знания физиологии в жизнедеятельности и профессиональной деятельности; применять принципы структурной и функциональной организации систем на практике, определять состояние функциональных систем и оказывать первую доврачебную помощь; учитывать индивидуальные особенности организма при применении разных средств и приемов двигательной активности; осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний. Имеет практический опыт: владения знаниями о функционировании живого организма, разных органов, а также механизм регуляции разных функций организма., владения методами медико-биологического контроля за состоянием организма; методами анализа и оценки состояния организма человека при различных состояниях и условиях; методами анализа и оценки состояния организма человека, осуществления педагогической деятельности на основе специальных научных знаний.
Анатомия человека	Знает: анатомо-физиологические особенности разных возрастных групп населения., эффекты

	влияния физических упражнений на системы организма, организм в целом; предмет и задачи функциональной анатомии, способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности; основные здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом анатомо-физиологических особенностей организма. Умеет: осуществлять трансформацию специальных научных знаний в соответствии с анатомо-физиологическими, возрастными, познавательными особенностями обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями; осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний., в рамках изучаемой дисциплины определить способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности; подбирать здоровьесберегающие технологии для повышения работоспособности с учетом анатомо-физиологических особенностей организма. Имеет практический опыт: владения анатомо-физиологическими методами исследования, методами анализа анатомо-физиологических исследований; осуществления педагогической деятельности на основе специальных научных знаний., применения навыков поддержания здоровья и физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.
--	---

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 ч., 74,5 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам
		в часах
		Номер семестра
		7
Общая трудоёмкость дисциплины	144	144
<i>Аудиторные занятия:</i>	64	64
Лекции (Л)	32	32
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	32	32
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	69,5	69,5
Написание тематических докладов, рефератов и эссе на проблемные темы	15	15
Выполнение исследовательских или практических заданий	34,5	34.5

Подготовка к экзамену	20	20
Консультации и промежуточная аттестация	10,5	10,5
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	экзамен

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Метрология как учебная и научная дисциплина	12	6	6	0
2	Методы и средства измерений в физическом воспитании и спорте	20	10	10	0
3	Измерения в спорте	16	8	8	0
4	Метрологические основы спортивной деятельности	16	8	8	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол- во часов
1-2	1	Предмет и задачи спортивной метрологии. Соотношение с общей метрологией. Метрология как наука, учебная дисциплина и вид деятельности	2
3-6	1	Роль метрологии в учебно-тренировочном процессе	4
7-12	2	Системы единиц физических величин. Понятие об измерении. Погрешности и шкалы измерений. Единицы измерений Обеспечение единства измерений. Статистические методы обработки результатов измерений. Эталоны, их классификация и виды.	6
13-16	2	Средства измерений. Метрологические характеристики СИ. Поверка и калибровка. Метрологическая служба Российской Федерации	4
17-20	3	Теория тестов. Надежность тестов. Информативность тестов. Метрологические требования к тестам. Оценка как унифицированный показатель	4
21-24	3	Нормы как основа сравнения результатов	4
25-28	4	Метрологические основы контроля соревновательной и тренировочной деятельности. Метрологические основы контроля за техническим мастерством спортсменов. Метрология как учебная и научная дисциплина основы контроля за величиной соревновательных и тренировочных нагрузок.	4
29-32	4	Экспертиза как метод оценки в спорте. Теория оценок. Шкалы оценок. Нормы. Методы количественной оценки качественных показателей. Основные показатели спортивной подготовленности. Управление и контроль в спортивной тренировке. Измерение физиологических и биохимических показателей спортсменов.	4

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол- во часов
1-6	1	Роль метрологии в учебно-тренировочном процессе. Особенности измерений в спорте.	6
7-12	2	Методы и средства измерений в физическом воспитании и спорте. Системы единиц физических величин. Понятие об измерении	6

12-15	2	Единицы измерений. Обеспечение единства измерений. Метрологическая служба Российской Федерации.	4
16-19	3	Измерения в спорте. Теория тестов. Надежность тестов. Информативность тестов. Метрологические требования к тестам. Оценка как унифицированный показатель	4
20-23	3	Нормы как основа сравнения результатов.	4
24-27	4	Метрологические основы контроля за величиной соревновательных и тренировочных нагрузок. Методы количественной оценки качественных показателей. Основные показатели спортивной подготовленности.	4
28-32	4	Управление и контроль в спортивной тренировке. Измерение физиологических и биохимических показателей спортсменов.	4

5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол-во часов
Написание тематических докладов, рефератов и эссе на проблемные темы	ПУМД осн. 1 с. 48-350; доп 1 с. 24-76; ЭУМД осн. 1 с.8-196; осн. 2 с. 14-102; доп. 1 с. 4-114	7	15
Выполнение исследовательских или практических заданий	ПУМД осн. 1 с. 48-350; ЭУМД осн. 1 с. 8-196; осн. 2 с. 14-102; доп. 1 с. 4-114	7	34,5
Подготовка к экзамену	ПУМД и ЭУМД осн. и доп. лит-ра	7	20

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Се-местр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учитывается в ПА
1	7	Текущий контроль	Тест НОК	1	10	Тест содержит 10 вопросов. Максимальная оценка - 10 баллов. Время выполнения теста -10 минут. Тест считается пройденным, если студент набрал не менее 6 баллов. Количество попыток - 2. 9-10 баллов - оценка "отлично", 7-8 баллов - оценка "хорошо", 5 - 6 оценка "удовлетворительно", ниже 5 - оценка "неудовлетворительно".	экзамен
2	7	Текущий	Темы докладов	1	10	9-10 баллов: использованы	экзамен

		контроль			дополнительные источники информации; содержание заданной темы раскрыто в полном объеме; присутствует аналитический подход; отражена структура доклада (вступление, основная часть, заключение, присутствуют выводы и примеры); оригинальность выполнения (работа сделана самостоятельно, грамотно представлена). 7-8 баллов: содержание доклада включает в себя информацию из основных источников, дополнительные источники информации не использовались; содержание заданной темы раскрыто не в полном объеме; структура доклада сохранена, но отдельные части недостаточно полно сформулированы (вступление, основная часть, заключение, присутствуют выводы и примеры). 5-6 баллов: ограниченно использованы источники базовой информации; содержание заданной темы раскрыто не в полном объеме; невятно отражена структура доклада (вступление, основная часть, заключение, выводы и примеры не полностью соответствуют содержанию, либо частично отсутствуют). 3-4 балла: содержание доклада ограничено информацией только из отдельных пособий; содержание заданной темы раскрыто не в полном объеме. 1-2 балла: работа содержит грубые ошибки или представлен материал не по заданию. 0 баллов: задание не выполнено.		
3	7	Текущий контроль	Задание 1. План, схемы	2	10	9-10 баллов: актуальность и новизна постановки проблемы и темы четко сформулирована и аргументирована; тема соответствует плану и содержанию реферата, тема раскрыта в полном объеме; представлены различные точки зрения по проблеме, аргументирована собственная точка зрения, продемонстрированы умения по обобщению, систематизации и анализу материала; использовано много различных источников информации, в том числе новейшие работы по проблеме (журнальные	экзамен

					публикации, материалы сборников научных трудов и т.д.); соблюдена культура оформления реферата: ссылки на литературу, объем, структуру, употребление терминологии соответствует требованиям; реферат выполнен в едином стиле, нет орфографических и пунктуационных ошибок. 7-8 баллов: актуальность и новизна постановки проблемы и темы сформулирована четко, но не достаточно аргументирована; тема частично соответствует плану и содержанию реферата, тема раскрыта, но не в полном объеме; представлены более трех различных точек зрения на проблему, продемонстрированы основные умения по обработке материала; использовано много различных источников информации, в том числе работы по проблеме (журнальные публикации, материалы сборников научных трудов и т.д.); культура оформления реферата в целом соблюдена: ссылки на литературу, объем, структуру, употребление терминологии соответствует требованиям, но имеются небольшие погрешности; реферат выполнен в едином стиле, незначительные немногочисленные орфографические и пунктуационные ошибки не мешают восприятию информации. 5-6 баллов: актуальность и новизна постановки проблемы и темы вызывают сомнения в виду слабой аргументированности и неубедительности; тема частично соответствует плану и содержанию реферата, тема раскрыта фрагментарно; разные точки зрения на проблему представлены скудно, собственная точка зрения отсутствует, умения по обработке информации также представлены не убедительно; использовано мало различных источников информации, мало новейших работ по проблеме (журнальные публикации, материалы сборников научных трудов и т.д.); культура оформления реферата в целом соблюдена, но есть значительные упущения при оформлении ссылок на литературу,	
--	--	--	--	--	---	--

					при соблюдении объема и структуры, терминология употребляется с ошибками; реферат выполнен с некоторыми стилистическими недочетами, присутствуют орфографические и пунктуационные ошибки, затрудняющие восприятие материала. 3-4 балла: формулировка актуальности и новизна постановки проблемы и темы отсутствует; тема не соответствует плану и содержанию реферата, тема не раскрыта в полном объеме; нет разных точек зрения, не представлена собственный взгляд, умения по работе с материалом не продемонстрированы; использовано мало различных источников информации, нет новейших работ по проблеме (журнальные публикации, материалы сборников научных трудов и т.д.); культура оформления реферата отсутствует, неправильно оформлены ссылки на литературу, объем и структура не соответствует требованиям, терминология употреблена неверно; реферат выполнен с грубыми орфографическими и пунктуационными ошибками. 1-2 балла: работа содержит грубые ошибки или представлен материал не по заданию. 0 баллов: задание не выполнено.		
4	7	Текущий контроль	Задание 2 Исследовательское.	2	10	9-10 баллов: студент предоставляет самостоятельно составленное творческое задание, дает развернутый комментарий, показывает глубокое знание материала, вносит обоснованные предложения, легко отвечает на поставленные вопросы 7-8 баллов: студент предоставляет составленное творческое задание, дает комментарий, показывает знание материала, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы. 5-6 баллов: составленное творческое задание не полностью соответствует требованиям, базируется на практическом материале, но имеет поверхностный результат, в работе просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные положения, студент проявляет неуверенность, показывает	экзамен

						слабое знание вопросов, не всегда дает исчерпывающие аргументированные ответы на заданные вопросы. 3-4 балла: составленное творческое задание не соответствует требованиям, в работе нет последовательности. При представлении своей работы студент затрудняется отвечать. 1 балл: работа содержит грубые ошибки или представлен материал не по заданию. 0 баллов: задание не выполнено.	
5	7	Текущий контроль	Устный опрос	1	5	5 баллов: студент полно излагает материал (отвечает на вопрос), дает правильное определение основных понятий; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка. 4 балла: студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1–2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1–2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого. 3 балла: студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого. 2 балла: студент обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. 1 балл: допускает грубые ошибки, ни на один вопрос не дал ответ. 0 баллов: не ответил на вопросы.	экзамен
6	7	Текущий контроль	Задание 3. Микроцикл	2	10	9-10 баллов: студент предоставляет самостоятельно составленное	экзамен

						творческое задание, дает развернутый комментарий, показывает глубокое знание материала, вносит обоснованные предложения, легко отвечает на поставленные вопросы 7-8 баллов: студент предоставляет составленное творческое задание, дает комментарий, показывает знание материала, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы. 5-6 баллов: составленное творческое задание не полностью соответствует требованиям, базируется на практическом материале, но имеет поверхностный результат, в работе просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные положения, студент проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов, не всегда дает исчерпывающие аргументированные ответы на заданные вопросы. 3-4 балла: составленное творческое задание не соответствует требованиям, в работе нет последовательности. При представлении своей работы студент затрудняется отвечать. 1 балл: работа содержит грубые ошибки или представлен материал не по заданию. 0 баллов: задание не выполнено.	
7	7	Текущий контроль	Задание 4. Составление теста	2	20	В данном задании студенту предлагается составить тест из 20 вопросов по изученным темам. 19-20 баллов: тест состоит не менее 100% заданий, по темам, указанных преподавателем, тест составлен точно по образцу. 17-18 баллов: тест состоит из определенного количества заданий, 20% заданий не по темам, указанных преподавателем, тест составлен точно по образцу. 12-16 баллов: тест состоит из меньшего количества заданий, 40% заданий не по темам, указанных преподавателем, тест составлен не по образцу. 0-11 баллов: тест состоит из меньшего количества заданий, не по темам, указанных преподавателем, тест составлен не по образцу.	экзамен
8	7	Промежуточная	Вопросы к экзамену	-	5	5 баллов: заслуживает студент, обнаруживший	экзамен

		аттестация			всестороннее, систематическое и глубокое знание программного материала, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала; 4 балла: заслуживает студент, обнаруживший полное знание программного материала, демонстрирует систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности. 3 балла: выставляется студентам, допустившим погрешности не принципиального характера в ответе 2 балла: выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного программного материала, 1 балл: в ответе допускает грубые ошибки. 0 баллов: не смог ответить на вопросы.	
--	--	------------	--	--	--	--

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
экзамен	Итоговый рейтинг обучающегося может формироваться на основании только текущего контроля, путем сложения рейтинга за полученные оценки за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля и бонусного рейтинга. Студент вправе прийти на экзамен для улучшения своего рейтинга. В этом случае оценивание учебной деятельности обучающихся по дисциплине производится на основании рейтинга, который рассчитывается как сумма рейтинга за текущий контроль, умноженного на 0,6 и рейтинга, полученного за ответ на зачете (промежуточная аттестация), умноженного на 0,4. Экзамен проводится в форме ответов на вопросы билета. В билете два вопроса теоретического плана. В аудитории, где проводится экзамен, должно одновременно присутствовать не более 6 – 8 студентов. Каждый студент берет билет и готовится в течение 20-30 минут. При неправильном ответе студенту могут быть заданы уточняющие или новые вопросы из этой темы. Тема считается освоенной, если студент смог ответить на 65% вопросов, заданных по этой теме.	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ							
		1	2	3	4	5	6	7	8
УК-1	Знает: способы статистической обработки данных, представленных в различных измерительных шкалах и анализ полученных результатов.			+				++	
УК-1	Умеет: обрабатывать данные средствами стандартного программного обеспечения и делать критический анализ полученных результатов.			++		+		+	
УК-1	Имеет практический опыт: работы с персональным компьютером и поисковыми сервисами Интернета, применения системного подхода к анализу и синтезу информации в сфере физической культуры и спорта.		+		+				
УК-7	Знает: основные показатели физического развития, функциональной подготовленности и работоспособности и влияние физических упражнений на данные показатели; методики обучения технике двигательных действий и развития физических качеств средствами базовых видов спорта и ИВС; основы планирования и проведения занятий по физической культуре.		++		++	++	++	++	
УК-7	Умеет: самостоятельно оценивать уровень физической подготовленности; планировать отдельные занятия и циклы занятий по физической культуре оздоровительной направленности с учетом особенностей профессиональной деятельности; поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.		++		++	++	++	++	
УК-7	Имеет практический опыт: планирования и проведения занятий по обучению технике базовых видов спорта; самоконтроля и анализа своего физического состояния, физической подготовленности; поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.		+			++			
ПК-1	Знает: методы контроля в спорте и ФК, результаты медико-биологических исследований.					+		++	
ПК-1	Умеет: анализировать полученные результаты медико-биологических исследований; проводить корреляционный и регрессионный анализ.					+			
ПК-1	Имеет практический опыт: владеть методиками интерпритации результатов объективного контроля состояния человека.					+		+	
ПК-5	Знает: основные потребности населения в физкультурно-спортивной деятельности.						+		
ПК-5	Умеет: использовать знания о системе отбора и спортивной ориентации в избранном виде спорта с использованием современных методик по определению антропометрических, физических и психических особенностей обучающихся.						+		+
ПК-5	Имеет практический опыт: владения современными методиками по определению антропометрических, физических и психических особенностей обучающихся.						+		+
ПК-6	Знает: основные показатели физического развития, функциональной подготовленности и работоспособности у лиц с ограниченными возможностями здоровья.					+		+	
ПК-6	Умеет: самостоятельно оценивать уровень физической подготовленности с использованием двигательных тестов и аппаратных методов измерения у лиц с ограниченными возможностями здоровья.					+			
ПК-6	Имеет практический опыт: владения навыками планирования и проведения контроля техники в базовых адаптивных видах спорта.					+			
ПК-8	Знает: методы объективного дистанционного контроля состояния человека.					+			
ПК-8	Умеет: оценивать результаты дистанционного контроля состояния					+			+

	человека в образовательном процессе.								
ПК-8	Имеет практический опыт: владения методиками интерпритации результатов дистанционного контроля состояния человека.					+			+
ПК-9	Знает: методы объективного контроля состояния человека.					+			
ПК-9	Умеет: оценивать результаты объективного контроля состояния человека в образовательном процессе.					+			
ПК-9	Имеет практический опыт: владения методиками интерпритации результатов объективного контроля состояния человека.					+			

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Лифиц, И. М. Стандартизация, метрология и сертификация [Текст] учеб. для вузов по специальностям "Коммерция", "Маркетинг", "Товароведение и экспертиза товаров" И. М. Лифиц. - 7-е изд., перераб. и доп. - М.: Юрайт, 2007. - 399 с.

б) дополнительная литература:

1. Железняк, Ю. Д. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте [Текст] учеб. пособие для вузов по специальности "Физ. культура" Ю. Д. Железняк, П. К. Петров. - 6-е изд., перераб. - М.: Академия, 2013. - 287, [1] с. ил.

в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:

Не предусмотрены

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Конспекты лекций по дисциплине "Спортивная метрология"

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Конспекты лекций по дисциплине "Спортивная метрология"

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Кошкарёв, Л. Т. Спортивная метрология (основы статистики, измерений, комплексного контроля в тренировочном процессе спортсменов) : учебное пособие / Л. Т. Кошкарёв. — Великие Луки : ВЛГАФК, 2014. — 223 с. https://e.lanbook.com/book/151106
2	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Мониторинг физического состояния обучающихся : учебное пособие / составители Л. Н. Макарова, Н. И. Ромашевская; Л. В. Стройкина. — Новокузнецк : НФИ КемГУ, 2019. — 123 с. https://e.lanbook.com/book/169620
3	Основная	Электронно-	Хованская, Т. В. Информационные технологии в

литература	библиотечная система издательства Лань	избранном виде спорта: самостоятельная работа студента : учебно-методическое пособие / Т. В. Хованская. — Волгоград : ВГАФК, 2019. — 116 с. https://e.lanbook.com/book/158247
------------	---	--

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Windows(бессрочно)
2. Microsoft-Office(бессрочно)
3. ФГАОУ ВО "ЮУрГУ (НИУ)"-Портал "Электронный ЮУрГУ" (<https://edu.susu.ru>)(бессрочно)
4. ABBYY-FineReader 8(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Нет

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Практические занятия и семинары	103 (6)	Компьютерная техника: монитор, системный блок, проектор потолочного крепления, колонки, экран настенный с электроприводом, мышь, микрофон, клавиатура, пульт, ИБП
Экзамен	101 (6)	рабочее место
Лекции	103 (6)	Компьютерная техника: монитор, системный блок, проектор потолочного крепления, колонки, экран настенный с электроприводом, мышь, микрофон, клавиатура, пульт, ИБП
Самостоятельная работа студента		Автоматизированное рабочее место: монитор, системный блок, колонки, мышь, клавиатура, сетевой фильтр. Зал с выходом в Интернет