

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Забайкальский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Факультет физической культуры и спорта
Кафедра Теоретических основ физического воспитания

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

Факультет физической
культуры и спорта

Геберт Виталий
Климентьевич

« ____ » _____ 20 ____
г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.18.02 Измерения и вычисления в адаптивной физической культуре и спорте
на 108 часа(ов), 3 зачетных(ые) единиц(ы)
для направления подготовки (специальности) 49.03.02 - Физическая культура для лиц с
отклонениями в состоянии здоровья (адаптивная физическая культура)

составлена в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным приказом
Министерства образования и науки Российской Федерации от
« ____ » _____ 20 ____ г. № ____

Профиль – Адаптивное физическое воспитание (для набора 2023)
Форма обучения: Очная

1. Организационно-методический раздел

1.1 Цели и задачи дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины:

формирование у студентов компетенций, необходимых для успешной педагогической деятельности, связанной с организацией информационных потоков, их обработкой и практическим применением в области адаптивной физической культуры.

Задачи изучения дисциплины:

- формирование систематизированных знаний в области метрологии, стандартизации и контроля в сфере адаптивной физической культуры;
- формирование практических навыков применения средств измерений, технологии и методических приемов регистрации, обработки и анализа показателей физкультурно-оздоровительной деятельности, физического состояния и уровня подготовленности лиц, занимающихся адаптивной физической культурой.

1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП

Данная дисциплина входит в научно-исследовательский модуль обязательной части учебного плана по направлению подготовки 44.03.05 Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья (адаптивная физическая культура), Профиль "Адаптивное физическое воспитание". Содержание данной дисциплины тесно связано с другими дисциплинами учебного плана, такими как «Научно-методическая деятельность в адаптивной физической культуре и спорте», «Мониторинг физического состояния и уровня подготовленности лиц с отклонениями в состоянии здоровья», «Медико-биологические исследования в адаптивной физической культуре» и другими, конкретизирует и дополняет в вопросах контроля за оперативным и текущим состоянием занимающихся физическими упражнениями и кумулятивным эффектом результатов педагогической деятельности преподавателей по адаптивной физической культуре.

1.3. Объем дисциплины (модуля) с указанием трудоемкости всех видов учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 зачетных(ые) единиц(ы), 108 часов.

Виды занятий	Семестр 6	Всего часов
Общая трудоемкость		108
Аудиторные занятия, в т.ч.	48	48
Лекционные (ЛК)	16	16
Практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	32	32

Лабораторные (ЛР)	0	0
Самостоятельная работа студентов (СРС)	60	60
Форма промежуточной аттестации в семестре	Зачет	0
Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП)		

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения образовательной программы		Планируемые результаты обучения по дисциплине
Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции, формируемые в рамках дисциплины	Дескрипторы: знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности
УК-1	<p>УК-1.1. Знает: понятие и классификация систем; структуру и закономерности функционирования систем; особенности системного подхода в научном познании; понятие о системе адаптивной физической культуры, ее целях, задачах и общих принципах; основные технологии поиска и сбора информации; форматы представления информации в компьютере; правила использования ИКТ и средств связи; информационнопоисковые 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,</p>	<p>Знать: способы статистической обработки данных, представленных в различных измерительных шкалах и анализ полученных результатов</p>

	электронными таблицами, электронной почтой и браузерами; виды и формы работы с педагогической и научно литературой; требования оформлению библиографии (списка литературы).	
УК-1	УК-1.2. Умеет: 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 адаптивной физической культуры с позиций системного подхода.	Уметь: работать с информацией, представленной в различной форме; обрабатывать данные средствами стандартного программного обеспечения; синтезировать информацию, представленную в различных источниках
УК-1	УК-1.3. Имеет опыт: 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 адаптивной физической культуры и спорта и эффективности физкультурно-спортивной деятельности.	Владеть: технологиями критического анализа и обобщения информации по актуальным вопросам развития адаптивной физической культуры и спорта и эффективности физкультурно-спортивной деятельности.
ОПК-4	ОПК-4.1. Знает: - методы измерения и оценки	Знать: - методы измерения и оценки физического развития,

<p>физического развития, функциональной подготовленности, психического состояния лиц с отклонениями в состоянии здоровья;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 адаптивной 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 составляющие педагогического контроля, методику проведения педагогического контроля, анализа и интерпретации получаемых данных, их фиксации; - нормативные требования и показатели физического развития, функциональной подготовленности, психического состояния, представленные в федеральных стандартах спортивной подготовки по адаптивным видам спорта, программах по адаптивной физической культуре, в том числе в программах дополнительного и профессионального образования; - систему оценивания обучающихся в процессе освоения образовательных программ по адаптивной физической культуре; - методики контроля и оценки техникой, тактической и 	<p>функциональной подготовленности, психического состояния лиц с отклонениями в состоянии здоровья</p>
---	--

	<p>физической подготовленности в адаптивных видах спорта;</p> <ul style="list-style-type: none"> - особенности оценивания процесса и результатов учебно-воспитательного и тренировочного процесса. 	
ОПК-4	<p>ОПК-4.2. Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - интерпретировать результаты антропометрических измерений и 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; - оценивать функциональное состояние организма по результатам медико-биологического исследования; - использовать методы измерения основных физиологических параметров в покое и при различных состояниях организма; - подбирать и применять базовые методики психодиагностики психических процессов, состояний и свойств лиц с отклонениями в состоянии здоровья, занимающихся адаптивной физической культурой и спортом; - проводить собеседование, оценивать мотивацию и психологический настрой лиц с отклонениями в состоянии здоровья; - подбирать контрольные упражнения для оценки параметров физической, технической 	<p>Уметь: использовать методы измерения основных физиологических параметров в покое и при различных состояниях организм</p>

	<p>подготовленности лиц с отклонениями в состоянии здоровья;</p> <ul style="list-style-type: none"> - планировать содержание и последовательность проведения педагогического контроля при осуществлении учебно-воспитательного и тренировочного процесса; - пользоваться контрольно-измерительными приборами; - использовать комплексное тестирование физического состояния и подготовленности лиц с отклонениями в состоянии здоровья; - использовать систему нормативов и методик контроля физической и технической подготовленности лиц с отклонениями в состоянии здоровья, занимающихся адаптивным спортом; - интерпретировать результаты тестирования подготовленности лиц с отклонениями в состоянии здоровья, занимающихся адаптивным спортом. 	
ОПК-4	<p>ОПК-4.3. Имеет опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проведения антропометрических измерений; - применения методов биомеханического контроля движений и физических способностей человека; - применения методов измерения основных физиологических параметров в покое и при различных состояниях организма лиц с отклонениями в состоянии здоровья; - контроля за состоянием различных функциональных систем жизнеобеспечения организма лиц 	<p>Владеть: - методикой применения методов измерения основных физиологических параметров в покое и при различных состояниях организма лиц с отклонениями в состоянии здоровья;</p> <ul style="list-style-type: none"> - методикой контроля за состоянием различных функциональных систем жизнеобеспечения организма лиц с отклонениями в состоянии здоровья в зависимости от вида деятельности, возраста и пола

	<p>с отклонениями в состоянии здоровья в зависимости от вида деятельности, возраста и пола;</p> <ul style="list-style-type: none"> - применения базовых методов и методик исследования психических процессов, состояний и свойств у лиц с отклонениями в состоянии здоровья; - проведения тестирования подготовленности лиц с отклонениями в состоянии здоровья, занимающихся адаптивным спортом; 	
ОПК-12	<p>ОПК-12.1. Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - роль исследовательской деятельности в повышении эффективности планировании, контроля, методического обеспечения тренировочного и образовательного процессов; - актуальные проблемы и тенденции развития научного знания об адаптивной физической культуре, путях совершенствования ее средств и методов (технологий), контрольно-измерительных и контрольно-оценочных средств; - направления научных исследований в области адаптивной физической культуры и спорта, вида спорта; - тенденции развития адаптивной физической культуры и спорта; - направления и перспективы развития образования в области адаптивной физической культуры и спорта; - методологические предпосылки (современные общенаучные подходы, конкретно-методологические установки) в исследовании адаптивной физической культуры; - методы получения и первичной обработки данных, составляющих 	<p>Знать: - методы получения и первичной обработки данных, составляющих информационную основу исследования, логику построения исследования;</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные источники получения информации в сфере адаптивной физической культуры и спорта

	<p>информационную основу исследования, логику построения исследования;</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные источники получения информации в сфере адаптивной физической культуры и спорта; - научную терминологию, принципы, средства и методы научного исследования; - теоретические основы и технология организации научно-исследовательской и проектной деятельности; - актуальные вопросы развития адаптивной физической культуры и спорта, направления повышения эффективности образовательного и тренировочного процесса, соревновательной деятельности; - назначение и область применения основных методов исследования в адаптивной физической культуре и спорте; - алгоритм построения педагогического эксперимента; - способы обработки результатов исследования и анализ полученных данных; - требования к написанию и оформлению квалификационной работы; - способы и виды литературно-графического оформления результатов научного исследования; - правила применения корректных заимствований в текстах; - правила библиографического описания и библиографической ссылки 	
ОПК-12	<p>ОПК-12.2. Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно вести поиск актуальной профессиональной информации по вопросам осуществления тренировочного и образовательного процессов; - собирать, анализировать, 	<p>Уметь: - подбирать и использовать методы исследования;</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать комплексное тестирование физического состояния и подготовленности лиц с отклонениями в состоянии здоровья (в том числе и

интерпретировать данные информационных источников и использовать их при планировании, контроле, методическом обеспечении тренировочного и образовательного процессов;	инвалидов)
- использовать научную терминологию;	
- классифицировать методологические подходы, средства и методы исследования;	
актуализировать проблематику научного исследования;	
- анализировать и оценивать эффективность образовательного и тренировочного процесса, физкультурно-оздоровительной деятельности;	
- определять задачи научного исследования;	
- анализировать инновационные методики;	
- определять задачи научного исследования, разрабатывать и формулировать гипотезу;	
- подбирать и использовать методы исследования;	
- использовать комплексное тестирование физического состояния и подготовленности лиц с отклонениями в состоянии здоровья (в том числе и инвалидов);	
- определять биомеханические характеристики тела человека и его движений;	
- использовать методы наблюдения, опроса, педагогического эксперимента;	
- использовать для обработки результатов исследований стандартные методы математической статистики;	
- анализировать и оценивать эффективность образовательного	

	<p>и</p> <p>тренировочного процесса;</p> <ul style="list-style-type: none"> - интерпретировать результаты собственных исследований; - анализировать и интерпретировать полученные результаты; - формулировать и аргументировать обобщения и выводы, практические рекомендации; - составлять и оформлять список литературы; - представлять результаты собственных исследований перед аудиторией; - формулировать основные положения исследования в статьях сборников студенческих работ; - использовать технические и программные средства публичных выступлений. 	
ОПК-12	<p>ОПК-12.3. Имеет опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использования исследовательских материалов при осуществлении педагогической диагностики, планирования, педагогического контроля и методического обеспечения тренировочного и образовательного процессов; - выполнения научно-исследовательских работ по определению эффективности используемых средств и методов адаптивной физической культуры и спорта в соответствии с направленностью образовательной программы; - публичной защиты результатов собственных научных исследований 	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методикой использования исследовательских материалов при осуществлении педагогической диагностики, планирования, педагогического контроля и методического обеспечения тренировочного и образовательного процессов
ОПК-16	<p>ОПК-16.1. Знает принципы работы современных информационных технологий</p>	<p>Знать: принципы работы современных информационных технологий</p>
ОПК-16	<p>ОПК-16-2. Умеет осуществлять</p>	<p>Уметь: осуществлять выбор</p>

	выбор современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности	современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности в области измерения и вычисления
ОПК-16	ОПК-16-3. Владеет навыками использования современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности	Владеть: навыками использования современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности, касающихся измерений и вычислений

3. Содержание дисциплины

3.1. Разделы дисциплины и виды занятий

3.1 Структура дисциплины для очной формы обучения

Модуль	Номер раздела	Наименование раздела	Темы раздела	Всего часов	Аудиторные занятия			СРС
					ЛК	ПЗ (СЗ)	ЛР	
1	1.1	Введение в предмет	Спортивная метрология как научная и учебная дисциплина. Управление процессом физического воспитания и спортивной тренировкой на основе измерений и вычислений	10	0	2	0	8
	1.2	Основы теории измерений	Основные понятия теории измерений. Шкалы измерений. Средства измерений	14	2	4	0	8
	1.3	Основы теории тестов	Основные понятия теории тестов. Определение надежности тестов. Определение информативности тестов.	14	2	4	0	8
	1.4	Основы	Основные понятия	14	2	4	0	8

		теории оценок	теории оценок. Шкалы оценок и таблицы очков по видам спорта					
	1.5	Основы квалиметрии	Основные понятия теории квалиметрии. Методы квалиметрии	12	2	2	0	8
	1.6	Основы теории вероятностей	Основные понятия теории вероятности. Элементы комбинаторики	12	2	2	0	8
	1.7	Метрологический контроль в физическом воспитании и спорте	Контроль за тренировочными и соревновательными нагрузками. Контроль за техникой и тактикой. Контроль за физической подготовленностью	30	6	12	0	12
Итого				106	16	30	0	60

3.2. Содержание разделов дисциплины

3.2.1. Лекционные занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)
1	1.2	Основные понятия теории измерений.	Составление конспекта	2
	1.3	Основные понятия теории тестов.	Составление плана-конспекта	2
	1.4	Основные понятия теории оценок.	Составление опорного плана-конспекта по лекции	2
	1.5	Основные понятия теории квалиметрии.	Составление опорного плана-конспекта по лекции	2
	1.6	Основные понятия	Составление опорного конспекта по лекции	2

		теории вероятности.		
	1.7	Контроль за тренировочными и соревновательными нагрузками.	Составление опорного конспекта по лекции	2
	1.7	Контроль за техникой и тактикой.	Составление опорного конспекта по лекции	2
	1.7	Контроль за физической подготовленностью	Составление опорного конспекта по лекции	2

3.2.2. Практические занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)
1	1.1	Спортивная метрология как научная и учебная дисциплина. Управление процессом физического воспитания и спортивной тренировкой на основе измерений и вычислений	работа по подгруппам подготовка электронной презентации, опрос	2
	1.2	Шкалы измерений.	работа по подгруппам подготовка электронной презентации	2
	1.2	Средства измерений	лабораторная работа №1, онлайн-тестирование №1	2
	1.3	Определение надежности тестов.	Расчетная работа №2	2
	1.3	Определение информативности тестов.	Расчетная работа №3	2

	1.4	Шкалы оценок и таблицы очков по видам спорта	Выполнение расчетной работы №4	4
	1.5	Методы квалиметрии	Выполнение расчетной работы №5 «Степень согласованности мнений экспертов»	2
	1.6	Элементы комбинаторик и	Выполнение расчетной работы №6	2
	1.7	Контроль за тренировочным и соревновательными нагрузками.	Выполнение расчетной работы №7	2
	1.7	Контроль за техникой и тактикой.	Выполнение расчетной работы №8	2
	1.7	Контроль за физической подготовленностью	Измерения и оценка силовых и скоростных способностей. Измерение и оценка координационных способностей и гибкости. Измерение и оценка показателей выносливости	8

3.2.3. Лабораторные занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)

3.3. Содержание материалов, выносимых на самостоятельное изучение

Модуль	Номер раздела	Содержание материалов, выносимого на самостоятельное изучение	Виды самостоятельной деятельности	Трудоемкость (в часах)
1	1.1	Углубление знаний по изучаемой теме	Изучение научно-методической литературы, составление плана-конспекта	8
	1.3	Углубление знаний по	Изучение научно-	8

		изучаемой теме	методической литературы, составление плана- конспекта	
	1.4	Углубление знаний по изучаемой теме	Изучение научно-методической литературы, составление планов-конспектов.	8
	1.5	Углубление знаний по изучаемой теме	Анализ научно-методической литературы. Составление планов-конспектов	8
	1.6	Углубление знаний по изучаемой теме	Анализ научно-методической литературы. Составление планов-конспектов	8
	1.7	Углубление знаний по изучаемой теме	Анализ научно-методической литературы. Составление планов-конспектов. Составление протоколов тестирования.	12

4. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины представлен в приложении.

[Фонд оценочных средств](#)

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1. Основная литература

5.1.1. Печатные издания

1. Спортивная метрология : учебник для спо / В. В. Афанасьев, И. А. Осетров, А. В. Муравьев, П. В. Михайлов ; ответственный редактор В. В. Афанасьев. - 2-е изд. - Москва : Юрайт, 2023. - 209 с.

2. Сандирова М. Н. Спортивная метрология : учебно-методическое пособие для обучающихся по направлению подготовки 49.03.01 физическая культура / Сандирова М. Н. - Волгоград : ВГАФК, 2019. - 133 с.

3. Начинская, С.В. Спортивная метрология : учеб. пособие для студентов вузов / Начинская С.В. - Москва : Академия, 2005. - 240 с.

5.1.2. Издания из ЭБС

1. Спортивная метрология : учебник для спо / В. В. Афанасьев, И. А. Осетров, А. В. Муравьев, П. В. Михайлов ; ответственный редактор В. В. Афанасьев. - 2-е изд. - Москва : Юрайт, 2023. - 209 с.

2. Сандирова М. Н. Спортивная метрология : учебно-методическое пособие для обучающихся по направлению подготовки 49.03.01 физическая культура / Сандирова М. Н. - Волгоград : ВГАФК, 2019. - 133 с.

5.2. Дополнительная литература

5.2.1. Печатные издания

1. Коренберг, Владимир Борисович. Спортивная метрология. Словарь-справочник : учеб. пособие. - Москва : Сов. спорт, 2004. - 340 с.

2. Годик, М.А. Спортивная метрология : учеб. - Москва : Физкультура и спорт, 1988. - 192 с. : ил.

5.2.2. Издания из ЭБС

1. Кошкарев Л. Т. Спортивная метрология (основы статистики, измерений, комплексного контроля в тренировочном процессе спортсменов) : учебное пособие / Кошкарев Л. Т. - Великие Луки : ВЛГАФК, 2014. - 223 с.

2. Сандирова М. Н. Спортивная метрология : учебно-методическое пособие для обучающихся по направлению подготовки 49.03.01 физическая культура / Сандирова М. Н. - Волгоград : ВГАФК, 2019. - 133 с.

5.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Название	Ссылка
Образовательная платформа "Юрайт"	https://urait.ru/
ЭБС "Лань"	https://e.lanbook.com/

6. Перечень программного обеспечения

Программное обеспечение общего назначения: ОС Microsoft Windows, Microsoft Office, АБВУУ FineReader, ESET NOD32 Smart Security Business Edition, Foxit Reader, АИБС "МегаПро".

Программное обеспечение специального назначения:

1) Microsoft PowerShell

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование помещений для проведения учебных занятий и для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
--	---

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории, закрепленной расписанием по факультету
Учебные аудитории для проведения практических занятий	
Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории, закрепленной расписанием по кафедре
Учебные аудитории для текущей аттестации	

8. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Изучение дисциплины должно осуществляться с опорой на межпредметные связи. В процессе освоения данной дисциплины особую роль играют знания по математической статистике.

Разработчик/группа разработчиков:
Юлия Фёдоровна Николенко

Типовая программа утверждена

Согласована с выпускающей кафедрой
Заведующий кафедрой

_____ «___» _____ 20___ г.