

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Жуйкова Татьяна Валерьевна  
Должность: Директор  
Дата подписания: 22.10.2024 09:50:42  
Уникальный программный ключ:  
d3b13764ec715c944271e8630f1e6d3513421163

Министерство просвещения Российской Федерации  
Нижнетагильский государственный социально-педагогический институт (филиал)  
федерального государственного автономного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Российский государственный профессионально-педагогический университет»

Факультет спорта и безопасности жизнедеятельности  
Кафедра физической культуры и спорта

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### **Б1.В.01.ДВ.04.02. МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Уровень высшего образования	Магистратура
Направление подготовки	44.04.01 Педагогическое образование
Программа	Образование в области безопасности жизнедеятельности и физической культуры

Автор(ы): канд. хим, доцент, Дейкова Т.Н.  
доцент кафедры ФКС

Одобрена на заседании кафедры физической культуры и спорта. Протокол от 26.01.2024 № 5.

Рекомендована к использованию в образовательной деятельности научно-методической комиссией ФСБЖ НТГСПИ(ф)РГППУ. Протокол от 26.01.2024 № 5.

## 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Цель дисциплины** — формирование у магистрантов компетенций, направленных на приобретение знаний, умений и навыков в метрологическом обеспечении управления безопасностью жизнедеятельности и защитой окружающей среды.

### **Задачи дисциплины:**

1. Овладение знаниями по стандартизации объектов окружающей среды, сертификации техники и технологии и нормированию качества окружающей среды, условий труда и его безопасности;
2. Овладение знаниями об основах метрологии, стандартизации и сертификации, метрологическом обеспечении и нормативно-технической документации; о стандартизации и сертификации в области охраны окружающей среды и безопасности жизнедеятельности;
3. Обучение работе с нормативной документацией по стандартизации, пересмотра действующих стандартов и других документов по сертификации.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Метрология и стандартизация безопасности жизнедеятельности является дисциплиной по выбору образовательной программы подготовки магистрантов по направлению 44.04.01 Педагогическое образование и входит.

Данная дисциплина методически связана с дисциплинами «Инновационные образовательные технологии в области физической культуры и безопасности жизнедеятельности», «Дополнительное образование и организация внеурочной деятельности по безопасности жизнедеятельности».

## 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие следующих компетенций:

<b>Наименование категории (группы) универсальных компетенций</b>	<b>Код и наименование универсальной компетенции</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции</b>
Образовательный процесс в сфере начального общего, основного общего, среднего общего образования и (или) дополнительного образования; специальные научные знания в области психологии и педагогики.	ПК-1. Способен организовывать и реализовывать процесс обучения безопасности жизнедеятельности и физической культуре в образовательных организациях соответствующего уровня образования	ИПК 1.1. Знает основные понятия, категории, современные методики и технологии организации и реализации психологопедагогического сопровождения на различных ступенях образования в образовательных учреждениях разного типа; современные тенденции развития образовательной системы в области психологопедагогического сопровождения образования; принципы использования современных информационных технологий в профессиональной деятельности по сопровождению субъектов образования; современные тенденции развития образовательной системы в области психологопедагогического сопровождения.
		ИПК 1.2. Умеет применять современные методики и технологии организации психологопедагогического сопровождения образования, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам; определять

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
		перспективные направления научных исследований; использовать экспериментальные и теоретические методы исследования в профессиональной деятельности; выбирать методы и формы контроля качества образования; разрабатывать контрольно - измерительные материалы для выявления качества образования с учетом нормативно правовых, ресурсных, методических требований
		ИПК 1.3. Владеет навыком применения современных методик и технологий организации психолого - педагогического сопровождения образования, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам; современными 22 технологиями психологопедагогического сопровождения субъектов образования.
безопасность жизнедеятельности, физическая культура	ПК-3. Способен ориентироваться в вопросах безопасности жизнедеятельности и физической культуры на современном уровне развития научных направлений в данных областях	ИПК 3.1. Знает основные дидактические единицы предметной области физическая культура и безопасность жизнедеятельности и способен использовать полученные знания в профессиональной деятельности
		ИПК 3.2. Умеет устанавливать содержательные, методологические и мировоззренческие связи физической культуры, безопасности жизнедеятельности со смежными научными областями.
		ИПК 3.3. Владеет современными методами и технологиями организации педагогического процесса в предметной области. с учетом индивидуальных особенностей обучающихся.

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 4.1. Объем дисциплины и виды контактной и самостоятельной работы

Вид работы	Форма обучения	
	заочная	
	1 семестр	2 семестр
<b>Общая трудоемкость</b> дисциплины по учебному плану	<b>72 (2 з.е.)</b>	<b>144 (4 з.е.)</b>
<b>Контактная работа</b> , в том числе:	<b>4</b>	<b>4</b>
Лекции	2	2
Лабораторные	2	2
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>64</b>	<b>131</b>
Подготовка к промежуточной аттестации	4	9

#### 4.2. Учебно-тематический план

Наименование раздела/темы дисциплины	Всего часов	Контактная работа		Самост. работа	Формы текущего контроля успеваемости
		Лаборатор	Практич. занятия		
<b><i>1 курс, 1 семестр</i></b>					
Тема 1. Введение	24			24	Обсуждение, дискуссия
Тема 2. Метрология	24	1	1	22	Опрос. Обсуждение. Решение практических заданий.
Тема 3. Стандартизация	24	1	1	22	Опрос. Обсуждение. Решение практических заданий.
Подготовка к сдаче зачета с оц.				4	
<b><i>Всего за 1 семестр</i></b>	<b>72</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>64</b>	
<b><i>1 курс, 2 семестр</i></b>					
Тема 4. Сертификация	27	1		26	Опрос. Обсуждение. Решение практических заданий.
Тема 5. Погрешности измерений	27	1		26	Опрос. Обсуждение. Решение практических заданий.
Тема 6. Нормативно-правовые аспекты в метрологии и стандартизации	27		1	26	Опрос. Обсуждение. Решение практических заданий.
Тема 7. Метрология и стандартизация в охране окружающей среды и безопасности жизнедеятельности	27		1	26	Опрос. Обсуждение. Решение практических заданий.
Подготовка и сдача экзамена				9	
<b><i>Всего за 2 семестр</i></b>	<b>144</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>131</b>	
<b>Всего по дисциплине</b>	<b>144</b>	<b>12</b>	<b>32</b>	<b>100</b>	

#### 4.3. Содержание дисциплины

##### Тема 1. Введение.

Общие понятия и определения метрологии. Теория, средства, методы и принципы измерений. Классификация и основные характеристики измерений. Принципы образования системы единиц физических величин. Международная система физических единиц. Эталоны, их классификация. Эталоны основных физических единиц измерений

##### Тема 2. Метрология

Цель, задачи, предмет и методы дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация». Объекты дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация». Краткая история развития и становления дисциплины. Основоположники дисциплины. Роль метрологии, стандартизации и сертификации в науке. Приборы и оборудование в метрологии, стандартизации и сертификации. Основные стандарты в области безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды.

##### Тема 3. Стандартизация

Общие понятия, определения стандартизации. Цели и задачи стандартизации. Государственные и международные системы стандартизации. Категории и виды стандартов. Международная организация по стандартизации (ИСО). Государственный контроль и надзор за внедрением и соблюдением стандартов.

#### **Тема 4. Сертификация**

Общие понятия, определения и принципы сертификации. Сертификация как категория систем стандартизации. Виды и схемы сертификации. Органы и испытательные лаборатории по сертификации. Государственный надзор и контроль по сертификации. Система управления качеством.

#### **Тема 5. Погрешности измерений**

Точность и достоверность результата измерений. Виды погрешностей измерений. Систематические погрешности. Инструментальные погрешности. Погрешности, возникающие в результате неправильной установки средств измерений, вследствие внешних условий. Погрешности метода измерения или теоретические погрешности. Субъективные систематические погрешности. Исключение систематических погрешностей. Случайные погрешности. Функции распределения случайных величин. Функция нормального распределения случайных величин. Оценка результатов измерений. Грубые погрешности. График как средство анализа ряда результатов наблюдений

#### **Тема 6. Нормативно-правовые аспекты в метрологии и стандартизации**

Государственная система установления и применения стандартов. Стандарты, нормы, правила, требования и другие виды нормативнотехнических документов. Законодательство Республики Казахстан о стандартизации и сертификации. Государственный контроль и надзор за внедрением и соблюдением стандартов.

**Тема 7. Метрология и стандартизация в охране окружающей среды и безопасности жизнедеятельности**

Использование методов метрологического контроля, стандартизации и сертификации в природоохранительной деятельности и безопасности жизнедеятельности. Метрологическое обеспечение объектов охраны окружающей среды и безопасности жизнедеятельности. Требования к построению, изложению, оформлению и содержанию стандартов жизнедеятельности человека и качества окружающей среды.

## **5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

Процесс обучения по дисциплине построен с использованием компетентностно-деятельного подхода, при котором в ходе лекционных занятий осваивается теоретический материал, в ходе практических занятий ведется работа по усвоению практических умений необходимых для осуществления процесса физического воспитания и развития детей и взрослых.

Для формирования компетенций используются следующие технологии:

*Интерактивные формы и методы проведения лекционных занятий:* лекция-визуализация, лекция-диалог.

*Интерактивные формы и методы проведения практических занятий:* технологии группового обучения, ситуационный анализ, анализ и оценки результатов выполнения практических и творческих заданий, деловая игра.

*Интерактивные формы и методы организации самостоятельной работы:* работа в режиме информационных компьютерных технологий (поиск и обработка информации).

## **6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

### **Основная литература:**

1. Матвеев, А. В. Изучение стандартов системы стандартизации Российской Федерации : методические указания / А. В. Матвеев. — Омск : ОмГУ, 2019. — 16 с. —

Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/119812>

2. Левина, Т. Ю. Метрология и стандартизация : учебное пособие / Т. Ю. Левина, У. М. Курако. — Саратов : Саратовский ГАУ, 2022. — 67 с. — ISBN 978-5-6048785-9-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/288248>

#### **Дополнительная литература:**

1. Гущин, С. Н. Технические измерения : учебно-методическое пособие / С. Н. Гущин. — 3-е. — Киров : Вятская ГСХА, 2017. — 102 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/129608>.

2. Любимова, Г. А. Учебное пособие по курсовому проекту по дисциплине «Метрология, стандартизация и сертификация» : учебное пособие / Г. А. Любимова. — Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2017. — 104 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/107851>

#### **Электронные ресурсы**

1. Каталог образовательных интернет-ресурсов [электронный ресурс]. Режим доступа: [http://www.edu.ru/index.php?page\\_id=6](http://www.edu.ru/index.php?page_id=6) Библиотека портала [электронный ресурс]. Режим доступа: [http://www.edu.ru/index.php?page\\_id=242](http://www.edu.ru/index.php?page_id=242)

2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [электронный ресурс]. Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

#### **Информационные системы и платформы:**

1. Среда электронного обучения «Русский Moodle» (<https://do.ntspi.ru/>).

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

1. Лекционная аудитория
2. Компьютер (ноутбук).
3. Телевизор.
4. Мультимедиапроектор.
5. Презентации к лекциям и практическим занятиям.
6. Тонометр, ростометр, спирометр, динамометр, медицинские весы.