МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ,
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ, ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И ИННОВАЦИЙ
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

МОО ВО Кыргызско-Российский Славянский университет
имени первого Президента Российской Федерации Б.Н. Ельцина

УТВЕРЖДАЮ
Директор Политехнического института
(должность)
Лоцев Г.В.
(ФИО)
03.09.2026 г.

Метрология, стандартизация и сертификация

аннотация дисциплины (модуля)

Разработано **Экологии и защиты в чрезвычайных ситуациях**

Учебный план b200301_26_1 тб_зчс.plx
Направление 20.03.01 - РФ, 760300 - КР Техносферная безопасность
Профиль "Защита в чрезвычайных ситуациях"

Форма обучения **очная**

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
Недель	18			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Контактная работа в период теоретического обучения	0,1	0,1	0,1	0,1
Итого ауд.	32	32	32	32
Контактная работа	32,1	32,1	32,1	32,1
Сам. работа	39,9	39,9	39,9	39,9
Итого	72	72	72	72

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Целью освоения дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» является формирование у
1.2	обучающихся системных знаний о принципах и методах обеспечения единства измерений, стандартизации и
1.3	подтверждения соответствия, а также развитие умений и навыков применения нормативно-технической
1.4	документации, методов измерений, оценки точности и качества продукции, процессов и услуг в профессиональной
1.5	деятельности. Освоение дисциплины направлено на подготовку обучающихся к решению профессиональных задач
1.6	в области контроля качества, технического регулирования, обеспечения безопасности и надежности
1.7	производственных процессов, соблюдения требований национальных и международных стандартов, а также на
1.8	формирование ответственности за результаты измерений и принимаемые инженерные решения.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.3
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	2.1.1 Для успешного освоения дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» обучающийся должен обладать базовыми знаниями, умениями и навыками, полученными в ходе изучения общеобразовательных и общепрофессиональных дисциплин.
2.1.2	2.1.2 Обучающийся должен знать:
2.1.3	2.1.3 основные физические величины и их единицы измерения;
2.1.4	2.1.4 элементы высшей математики, необходимые для обработки результатов измерений;
2.1.5	2.1.5 основы общей физики и механики;
2.1.6	2.1.6 базовые понятия теории вероятностей и математической статистики;
2.1.7	2.1.7 основы технических и инженерных дисциплин.
2.1.8	2.1.8 Обучающийся должен уметь:
2.1.9	2.1.9 выполнять простейшие измерения физических величин;
2.1.10	2.1.10 использовать математические методы для обработки экспериментальных данных;
2.1.11	2.1.11 анализировать результаты измерений и оценивать их точность;
2.1.12	2.1.12 работать с графиками, таблицами и технической информацией.
2.1.13	2.1.13 Обучающийся должен владеть:
2.1.14	2.1.14 навыками работы с измерительными приборами и технической документацией;
2.1.15	2.1.15 элементарными методами обработки и анализа экспериментальных данных;
2.1.16	2.1.16 базовыми навыками работы с нормативной и справочной литературой;
2.1.17	2.1.17 навыками использования информационных технологий для расчетов и оформления результатов измерений.
2.1.18	2.1.18 Указанные знания и умения формируются при изучении таких дисциплин, как:
2.1.19	2.1.19 «Математика»
2.1.20	2.1.20 «Физика»
2.1.21	2.1.21 «Инженерная графика»
2.1.22	2.1.22 «Материаловедение»
2.1.23	2.1.23 «Техническая механика»
2.1.24	2.1.24 «Основы безопасности жизнедеятельности»
2.1.25	2.1.25 Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
2.1.26	2.1.26 Гидрогазодинамика
2.1.27	2.1.27 Электротехника, электроника и автоматизация
2.1.28	2.1.28 Теплофизика
2.1.29	2.1.29 Гидрогеология
2.1.30	2.1.30 Математика
2.1.31	2.1.31 Начертательная геометрия и инженерная графика
2.1.32	2.1.32 Механика
2.1.33	2.1.33 Физика
2.1.34	2.1.34 Гидрогеология
2.1.35	2.1.35 Экология
2.1.36	2.1.36 Физика
2.1.37	2.1.37 Механика
2.1.38	2.1.38 Учебная практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы
2.1.39	2.1.39 Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**

2.2.1	2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как
2.2.2	предшествующее:
2.2.3	2.2.1 Освоение данной дисциплины (модуля) является необходимым условием для последующего изучения
2.2.4	профессиональных дисциплин и прохождения практик, направленных на формирование и развитие
2.2.5	профессиональных компетенций обучающихся.
2.2.6	2.2.2 Знания, умения и навыки, сформированные в ходе освоения дисциплины (модуля), используются при изучении
2.2.7	следующих дисциплин (модулей):
2.2.8	2.2.3 - профессиональные и общепрофессиональные дисциплины, связанные с измерениями, анализом и обработкой
2.2.9	данных;
2.2.10	2.2.4 - дисциплины, ориентированные на контроль качества продукции, процессов и услуг;
2.2.11	2.2.5 - дисциплины в области промышленной, экологической и техносферной безопасности;
2.2.12	2.2.6 - дисциплины, связанные с проектированием, эксплуатацией и анализом технических и технологических систем;
2.2.13	2.2.7 - дисциплины, предусматривающие применение нормативно-технической документации и стандартов.
2.2.14	2.2.8 Освоение дисциплины (модуля) является предшествующим этапом для прохождения следующих видов практик:
2.2.15	2.2.9 - учебной практики (ознакомительной, измерительной);
2.2.16	2.2.10 - производственной практики (технологической, эксплуатационной);
2.2.17	2.2.11 преддипломной практики.
2.2.18	2.2.12 Результаты освоения дисциплины (модуля) используются при выполнении курсовых работ, проектных заданий,
2.2.19	научно-исследовательской работы обучающихся и выпускной квалификационной работы.
2.2.20	2.2.13 Инженерно-технические сооружения
2.2.21	2.2.14 Материально-техническое обеспечение
2.2.22	2.2.15 Геоинформационные системы и технологии при чрезвычайных ситуациях
2.2.23	2.2.16 Технологическая практика
2.2.24	2.2.17 Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
2.2.25	2.2.18 Электротехника, электроника и автоматизация
2.2.26	2.2.19 Гидрогазодинамика
2.2.27	2.2.20 Гидрогеология
2.2.28	2.2.21 Технология научных исследований
2.2.29	2.2.22 Материаловедение
2.2.30	2.2.23 Геодезическая практика
2.2.31	2.2.24 Геологическая практика
2.2.32	2.2.25 Надзор и контроль в сфере безопасности
2.2.33	2.2.26 Методы и приборы контроля окружающей среды и экологический мониторинг
2.2.34	2.2.27 Основы организации и ведения гражданской защиты

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-1: Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека;

Знать:

Уровень 1	Знать: - основные понятия, термины и определения в области метрологии, стандартизации и сертификации; - единицы физических величин и принципы обеспечения единства измерений; - виды, методы и средства измерений, классификацию погрешностей и способы их оценки; - основы метрологического обеспечения измерений; - национальные и международные стандарты, технические регламенты и нормативно-техническую документацию; - принципы и процедуры стандартизации и подтверждения соответствия продукции, процессов и услуг; - основы системы технического регулирования; - требования к качеству, надежности и безопасности продукции и процессов.

Уметь:

Уровень 1	Уметь: - выполнять измерения физических величин с использованием современных средств измерений; - обрабатывать результаты измерений, рассчитывать погрешности и оценивать точность измерений; - применять нормативные документы, стандарты и технические регламенты в профессиональной деятельности; - проводить анализ соответствия продукции и процессов установленным требованиям; - использовать методы контроля качества и оценки соответствия; - оформлять результаты измерений и контроля в виде отчетной и технической документации; - использовать информационные технологии для расчетов и анализа данных измерений.

Владеть:	
Уровень 1	Владеть: - навыками практического применения методов и средств измерений; - методами оценки и анализа погрешностей измерений; - навыками работы с нормативно-технической и метрологической документацией; - навыками применения стандартов и процедур сертификации; - методами обеспечения качества и надежности продукции и процессов; - навыками проведения метрологического контроля и надзора; - навыками профессионального анализа и принятия решений в области метрологии, стандартизации и сертификации.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1 Знать: 3.1.2 - основные понятия, термины и определения в области метрологии, стандартизации и сертификации; 3.1.3 - единицы физических величин и принципы обеспечения единства измерений; 3.1.4 - виды, методы и средства измерений, классификацию погрешностей и способы их оценки; 3.1.5 - основы метрологического обеспечения измерений; 3.1.6 - национальные и международные стандарты, технические регламенты и нормативно-техническую документацию; 3.1.7 - принципы и процедуры стандартизации и подтверждения соответствия продукции, процессов и услуг; 3.1.8 - основы системы технического регулирования; 3.1.9 - требования к качеству, надежности и безопасности продукции и процессов.	
3.2	**Уметь:**
3.2.1 Уметь: 3.2.2 - выполнять измерения физических величин с использованием современных средств измерений; 3.2.3 - обрабатывать результаты измерений, рассчитывать погрешности и оценивать точность измерений; 3.2.4 - применять нормативные документы, стандарты и технические регламенты в профессиональной деятельности; 3.2.5 - проводить анализ соответствия продукции и процессов установленным требованиям; 3.2.6 - использовать методы контроля качества и оценки соответствия; 3.2.7 - оформлять результаты измерений и контроля в виде отчетной и технической документации; 3.2.8 - использовать информационные технологии для расчетов и анализа данных измерений.	
3.3	**Владеть:**
3.3.1 Владеть: 3.3.2 - навыками практического применения методов и средств измерений; 3.3.3 - методами оценки и анализа погрешностей измерений; 3.3.4 - навыками работы с нормативно-технической и метрологической документацией; 3.3.5 - навыками применения стандартов и процедур сертификации; 3.3.6 - методами обеспечения качества и надежности продукции и процессов; 3.3.7 - навыками проведения метрологического контроля и надзора; 3.3.8 - навыками профессионального анализа и принятия решений в области метрологии, стандартизации и сертификации.	