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

(должность)

(ФИО)

03.09. 2026 г.

Метрология, сертификация и стандартизация

аннотация дисциплины (модуля)

Разработано **Высшая школа Природопользования, мехатроники и транспорта**

Учебный план b200302_26_1 киовр.plx
Направление 20.03.02 - РФ, 760100 - КР Природообустройство и водопользование
Профиль "Комплексное использование и охрана водных ресурсов"

Форма обучения **очная**

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**8 (4.2)**		Итого	
Недель	12			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Контактная работа в период теоретического обучения	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	32	32	32	32
Контактная работа	32,2	32,2	32,2	32,2
Сам. работа	39,8	39,8	39,8	39,8
Итого	72	72	72	72

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Целью изучения дисциплины является получение студентами знаний по основам метрологии, стандартизации и
1.2	сертификации.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.3
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	При изучении дисциплины студенты используют знания, полученные ранее при изучении следующих дисциплин:
2.1.2	Б1.О.26. Гидравлика
2.1.3	Начертательная геометрия и инженерная графика (Модуль: Введение в информационные технологии)
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Б1.О.31. Организация и технология работ по природообустройству и водопользованию
2.2.2	Б1.О.30. Эксплуатация и мониторинг систем и сооружений
2.2.3	Б1.В.ДВ.02.01. Управление водохозяйственными системами

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-5: Способен использовать в профессиональной деятельности методы документационного и организационного обеспечения качества процессов в области природообустройства и водопользования.	
Знать:	
Уровень 1	Основные технические средства измерений параметров природных процессов;
Уровень 2	Основные понятия, термины и определения метрологии; средства метрологии, стандартизации и сертификации; профессиональные элементы международной и региональной стандартизации; методики выполнения измерений; показатели качества и методы их оценки; системы и схемы сертификации; организацию и техническую базу метрологического обеспечения предприятий; правила проведения метрологической экспертизы, методы и средства поверки (калибровки) средств измерений.
Уметь:	
Владеть:	

ОПК-3: Способен использовать измерительную и вычислительную технику, информационно-коммуникационные технологии в сфере своей профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования;	
Знать:	
Уровень 1	Правила оформления проектной документации и нормы ЕСКД;
Уровень 2	Положения нормативных и правовых документов используемых в профессиональной деятельности;
Уровень 3	Характеристики участников водохозяйственных комплексов и методы расчета их параметров; основные понятия и определения метрологии; термины и определения в области сертификации; основные понятия и организацию стандартизации; способы анализа качества методов проектирования и производственных процессов.
Уметь:	
Уровень 1	Оформлять проекты и выполнять рабочие чертежи в соответствии с нормами ЕСКД;
Уровень 2	Давать экспертную оценку водообеспеченности, экологической безопасности и опасности затопления территорий; выполнять балансовые водохозяйственные расчеты;
Уровень 3	Составлять информационно-справочные документы; выполнять измерения и проводить контроль измерений
Владеть:	
Уровень 1	Навыками оформления проектной документации и рабочих чертежей в соответствии с нормами ЕСКД;
Уровень 2	Методами проведения инженерных расчетов, используя современные технические средства; навыками составления технической документации;
Уровень 3	Организацией метрологической службы; системой ГОСТов и ISO; схемами сертификации; техническим и рабочим проектированием с применением автоматизированных систем;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
Исторические основы развития стандартизации и сертификации: Правовые основы стандартизации; международная организация по стандартизации (ИСО); Основные положения государственной системы стандартизации ГСС и ее использование в гидротехническом строительстве; Научная база стандартизации; определение оптимального уровня унификации и стандартизации, государственный контроль и надзор за соблюдением требований государственных стандартов, используемых в гидротехническом строительстве и водном хозяйстве. Основные цели и объекты сертификации: сертификация, ее роль в повышении качества строительных материалов и процессов в гидростроительстве; термины и определения в области сертификации строительства и сертификации водохозяйственных объектов; качество процессов в водохозяйственных объектах схемы и системы сертификации, используемые в гидротехническом строительстве; органы по сертификации и испытательные лаборатории на объектах гидротехнического строительства; аккредитация органов по сертификации и испытательных (измерительных) лабораторий на объектах водохозяйственного строительства; сертификация услуг; сертификация систем качества в гидротехническом строительстве.	
3.2	**Уметь:**
Теоретическими основами метрологии, основными понятиями, связанными с объектами измерения: свойство, величина, количественные и качественные проявления свойств объектов материального мира; Основными понятиями, связанными со средствами измерений (СИ), применяемыми в гидротехническом строительстве и водном хозяйстве. Закономерностями формирования результата измерений, понятия погрешности измерения глубин, скоростей, расходов воды, источники погрешности; Понятие многократного измерения глубин, скоростей, расходов воды;	
3.3	**Владеть:**
Понятие метрологического обеспечения в гидротехническом строительстве и водном хозяйстве; Организационные, научные и методические основы метрологического обеспечения; Основные положения закона об обеспечении единства измерений применительно к строительству водохозяйственных объектов; Структура и функции метрологической службы предприятия, организации, учреждения гидротехнического профиля;	