

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Косенок Сергей Михайлович
Должность: ректор
Дата подписания: 17.06.2025 08:03:03
Уникальный программный ключ:
e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdcf836

Бюджетное учреждение высшего образования
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР

Е.В. Коновалова

11 июня 2025г., протокол УМС №5

РАЗДЕЛ "МАТЕРИАЛЫ И ТЕХНОЛОГИИ"

Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Строительных технологий и конструкций		
Учебный план	b080301-Строит-25-3.plx 08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО Направленность (профиль): Промышленное и гражданское строительство		
Квалификация	Бакалавр		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	2 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	72	Виды контроля в семестрах: зачеты 5	
в том числе:			
аудиторные занятия	32		
самостоятельная работа	40		

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		Итого	
Неделя	17 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Итого ауд.	32	32	32	32
Контактная работа	32	32	32	32
Сам. работа	40	40	40	40
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

кэн, Доцен, Исаков А.К.

Рабочая программа дисциплины

Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 481)

составлена на основании учебного плана:

08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО

Направленность (профиль): Промышленное и гражданское строительство

утвержденного учебно-методическим советом вуза от 11.06.2025 протокол № 5.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Строительных технологий и конструкций

Зав. кафедрой Галиев И.М.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Целью освоения учебной дисциплины является формирование знаний об измерениях, методах и технических средствах обеспечения их единства и способах достижения требуемой точности; изучение деятельности, направленной на разработку норм, правил и характеристик с учетом передового опыта в целях обеспечения безопасности продукции, работ и услуг в области всех сфер человеческой деятельности; изучение деятельности подтверждения качества продукции и услуг действующим нормативным документам.
-----	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.01
2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Физика
2.1.2	Учебная практика, изыскательская практика (геодезическая)
2.1.3	Начертательная геометрия и инженерная графика
2.1.4	Инженерная геодезия
2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Железобетонные и каменные конструкции
2.2.2	Металлические конструкции, включая сварку
2.2.3	Безопасность зданий и сооружений
2.2.4	Обследование, испытание и реконструкция зданий и сооружений
2.2.5	Теплогазоснабжение и вентиляция
2.2.6	Технология возведения зданий

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

ПК-3.1: Проводит прикладные документальные исследования в отношении объекта градостроительной деятельности для использования в процессе инженерно-технического проектирования
ПК-3.3: Проводит лабораторные испытания, специальные прикладные исследования по изучению материалов и веществ структуры, основания и окружения объекта градостроительной деятельности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1 Знать:	
3.1.1	- теоретические основы метрологии, стандартизации, сертификации, контроля качества;
3.1.2	- законодательные и нормативные правовые акты, методические материалы по стандартизации, метрологии и управлению качеством;
3.1.3	- методы и средства контроля качества продукции, организацию и технологию сертификации продукции;
3.1.4	- правила проведения испытаний и приемки оборудования;
3.1.5	- систему государственного надзора, межведомственного и ведомственного контроля за качеством продукции, стандартами и единством измерений;
3.1.6	- технические регламенты, цели принятия технических регламентов.
3.2 Уметь:	
3.2.1	- применять полученные знания и нормативные документы по метрологии, стандартизации и сертификации при проектировании;
3.2.2	- разрабатывать новые и пересматривать действующие стандарты, технические условия и другие документы по стандартизации, сертификации;
3.2.3	- использовать нормативные документы, регламентирующие деятельность органов по сертификации и испытательных лабораторий;
3.2.4	- осуществлять нормализационный контроль технической документации;
3.2.5	- составлять отчетную документацию по утвержденным формам.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)						
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	Раздел 1. Основы метрологии					
1.1	Основы метрологии /Лек/	5	4	ПК-3.1 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.4 Л2.6 Л2.8 Л2.9 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
1.2	Основы метрологии /Пр/	5	4	ПК-3.1 ПК-3.3	Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.7 Л2.8 Л2.9Л3.2 Л3.3 Э1	
1.3	Самостоятельная работа /Ср/	5	10	ПК-3.1 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.4 Л2.6 Л2.8 Л2.9Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
	Раздел 2. Основы стандартизации					
2.1	Основы стандартизации /Лек/	5	4	ПК-3.1 ПК-3.3	Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.3 Л2.8 Л2.9 Э1 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	
2.2	Основы стандартизации /Пр/	5	4	ПК-3.1 ПК-3.3	Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.7 Л2.8 Л2.9Л3.2 Л3.3 Э1 Э6 Э7	
2.3	Самостоятельная работа /Ср/	5	10	ПК-3.1 ПК-3.3	Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.3 Л2.4 Л2.8 Л2.9Л3.1 Э1 Э6 Э7	
	Раздел 3. Основы сертификации					
3.1	Основы сертификации /Лек/	5	4	ПК-3.1 ПК-3.3	Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.8 Л2.9 Э1 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	
3.2	Основы сертификации /Пр/	5	4	ПК-3.1 ПК-3.3	Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.7 Л2.8 Л2.9Л3.2 Л3.3 Э1 Э3 Э6	

3.3	Самостоятельная работа /Ср/	5	10	ПК-3.1 ПК-3.3	Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.8 Л2.9Л3.1 Э1 Э3 Э6 Э7	
Раздел 4. Основы контроля качества						
4.1	Основы контроля качества /Лек/	5	4	ПК-3.1 ПК-3.3	Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.5 Л2.8 Л2.9 Э1 Э6	
4.2	Основы контроля качества /Пр/	5	4	ПК-3.1 ПК-3.3	Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.7 Л2.8 Л2.9Л3.2 Л3.3 Э1	
4.3	Самостоятельная работа /Ср/	5	10	ПК-3.1 ПК-3.3	Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.5 Л2.8 Л2.9Л3.1 Э1 Э6	
4.4	/Контр.раб./	5	0	ПК-3.1 ПК-3.3	Л1.6 Л1.7 Л1.8	
4.5	Зачёт /Зачёт/	5	0	ПК-3.1 ПК-3.3	Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.7 Л2.8 Л2.9	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

5.1. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации

Представлены отдельным документом

5.2. Оценочные материалы для диагностического тестирования

Представлены отдельным документом

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Полунина Е. В.	Метрология: учебное пособие	Сургут: Издательский центр СурГУ, 2014	53
Л1.2	Аристов А. И., Приходько В. М., Сергеев И. Д., Фатюхин Д. С.	Метрология, стандартизация, сертификация: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2014, электронный ресурс	1

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.3	Радкевич Я. М., Схиртладзе А. Г.	Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 3. Сертификация: Учебник	Москва: Издательство Юрайт, 2019, электронный ресурс	1
Л1.4	Радкевич Я. М., Схиртладзе А. Г.	Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 2. Стандартизация: Учебник	Москва: Издательство Юрайт, 2019, электронный ресурс	1
Л1.5	Сергеев А. Г.	Метрология, стандартизация и сертификация в 2 ч. Часть 1. Метрология: Учебник и практикум	Москва: Издательство Юрайт, 2019, электронный ресурс	1
Л1.6	Радкевич Я. М., Схиртладзе А. Г.	Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 1. Метрология: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2024, электронный ресурс	1
Л1.7	Радкевич Я. М., Схиртладзе А. Г.	Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 2. Стандартизация: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2024, электронный ресурс	1
Л1.8	Радкевич Я. М., Схиртладзе А. Г.	Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 3. Сертификация: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2024, электронный ресурс	1
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Новиков Н. Ю.	Теория шкал	Москва: Физматлит, 2011, электронный ресурс	1
Л2.2	Новиков Н. Ю.	Теория шкал. Принципы построения эталонных процедур измерения, кодирования и управления	Москва: ФИЗМАТЛИТ, 2012, электронный ресурс	1

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.3	Любомудров С. А., Смирнов А. А., Тарасов С. Б.	Метрология, стандартизация и сертификация: нормирование точности: Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2012, электронный ресурс	1
Л2.4	Колчков В. И.	Метрология, стандартизация, сертификация: Учебник	Москва: Издательство "ФОРУМ", 2013, электронный ресурс	1
Л2.5	Герасимов Б. И., Герасимова Е. Б., Сизикин А. Ю.	Управление качеством: Учебное пособие	Москва: Издательство "ФОРУМ", 2016, электронный ресурс	1
Л2.6	Пелевин В. Ф.	Метрология и средства измерений: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2017, электронный ресурс	1
Л2.7	Андреева Н. П., Гизитдинова Г. А., Сафиуллина Е. А., Петрушин Н. А., Хайман В. И.	Основы стандартизации, сертификации, метрологии в вопросах и ответах: Учебное пособие	Набережные Челны: Набережночелнин ский государственный педагогический университет, 2018, электронный ресурс	1
Л2.8	Радкевич Я. М., Схиртладзе А. Г., Лактионов Б. И.	Метрология, стандартизация и сертификация: Учебное пособие	Саратов: Вузовское образование, 2019, электронный ресурс	1
Л2.9	Шишмарев В.Ю.	Метрология, стандартизация, сертификация, техническое регулирование и документооборот.: Учебник	Москва: ООО "КУРС", 2018, электронный ресурс	1
6.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Мухамеджанова О. Г., Ермаков А. С.	Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством: Учебно-методическое пособие	Москва: МИСИ- МГСУ, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2018, электронный ресурс	1
Л3.2	Латышенко К. П.	Метрология и измерительная техника: Учебно-методическое пособие	Саратов: Вузовское образование, 2019, электронный ресурс	1

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
ЛЗ.3	Атрошенко Ю. К., Кравченко Е. В.	Метрология, стандартизация и сертификация. Сборник лабораторных и практических работ: Учебное пособие	Москва: Издательство Юрайт, 2019, электронный ресурс	1

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии, РОССТАНДАРТ http://gost.ru/wps/portal
Э2	Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии имени Д.И. Менделеева http://www.vniim.ru
Э3	Международная организация законодательной метрологии, МОЗМ (англ. International Organization of Legal Metrology) https://www.oiml.org/en
Э4	Международное бюро мер и весов, МБМВ (фр. Bureau International des Poids et Mesures, BIPM) http://www.bipm.org/en/committees/cipm/
Э5	Евро-Азиатское сотрудничество государственных метрологических учреждений https://www.coomet.net/ru/o-koomet/
Э6	Межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации (МГС) Содружества Независимых Государств (СНГ) http://www.easc.org.by
Э7	Международная организация по стандартизации, ИСО (англ. ISO) https://www.iso.org/home.html
Э8	Международная электротехническая комиссия, МЭК http://iec.gost.ru/wps/portal/
Э9	Европейская экономическая комиссия ООН, ЕЭК ООН http://www.un.org/ru/ecosoc/unece/
Э10	Международный Союз Электросвязи, МСЭ http://www.itu.int/ru/Pages/default.aspx

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Операционная система РЕД ОС
6.3.1.2	LibreOffice
6.3.1.3	Мой Офис

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
6.3.2.2	Гарант
6.3.2.3	Техэксперт
6.3.2.4	КонсультантПлюс

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Помещения для проведения лекционных, практических занятий укомплектованы необходимой специализированной учебной мебелью и техническими средствами для предоставления учебной информации студентам.
7.2	Лекционные и практические занятия проходят с использованием интерактивных технологий, с использованием мультимедийных средств (экран, ноутбук, проектор).