

Департамент образования и науки К
Государственное бюджетное профессионал
«Курганский государственный ко

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ОП. МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ
для специальности

08.02.02 Строительство и инженерных систем

Базовый уровень подготовки

Программа учебной нагрузки на основе государственного образовательного стандарта специальности среднего профессионального образования «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

Организацработчик:

ГБПОУ «Курганский государственный колледж»

Разработчик:

Хазиева Ирина, Маргарита ГБПОУ «Курганский государственный колледж»

Рекомендована к
Протокол заседания
архитектуры и строительства
№ 1 от «31» августа

Заведующая кафедрой
Кеппер

Согласована:
Заместитель директора
работы

Брыксина Т



©Хазиева И.М., ГБПОУ КГК

©Курган, 2023

СОДЕРЖАНИЕ

	с т р .
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
5. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ ПРОГРАММЕ	13

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ»

1.1. Место дисциплины в структуре программы:

Учебная дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» является обязательной частью учебного плана основного образовательной программы в соответствии с требованиями к подготовке инженеров строительных организаций.

Учебная дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» формирует профессиональных специалистов в области деятельности ФГОС СПО 08.02.02 «Строительные информационные системы» инженерных сооружений на основе дисциплин формирования и развития ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ОК 11, ПКК11..14,, ПКК12..21,, ПКК12..32,, ПКЗ.1, ПКЗ.2, ПК 4.1, ПК 4.2.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины формируются умения и знания:

Код ПК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 08, ОК 10, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 4.1,	<ul style="list-style-type: none"> - использовать профессиональные умения деятельности систем качества - оформлять технологическую документацию в соответствии действующей базой; - приводить величины из соответствия действующими и международными единицами СИ; - применять нормативных документов основным видам (услуг) и про... 	<ul style="list-style-type: none"> - задачи стандартизации - экономическая эффективность - основные понятия Государственной стандартизации Федерации и (комплексов) организации метрологической службы - основные положения стандартов; - основные определения терминологии стандартизации, документации и метрологии - терминологию измерения в соответствии с стандартами и системой единиц - формы подтверждения

<p align="center">Личностные результаты реализации программы в (дескрипторы)</p>	<p align="center">Код лично с результ реализ програ воспит</p>
<p>Осознающий себя гражданино страны</p>	<p align="center">ЛР 1</p>
<p>Проявляющий уважение к людям с т готовность к участию в волонтерских движениях</p>	<p align="center">ЛР 6</p>
<p>Осознающий приоритетную це уважающий собственную и различных ситуациях, выявляют</p>	<p align="center">ЛР 7</p>
<p>Проявляющий уважение к э обладающий основами эстетич</p>	<p align="center">ЛР 11</p>
<p>Способный в взаимодействии с д достигать поставленных целе формированию в строительной коммунального хозяйства лич профессионала</p>	<p align="center">ЛР 13</p>
<p>Способный ставить перед соб возникающих профессиональны решения и средства развития информационных технологий;</p>	<p align="center">ЛР 14</p>
<p>Способный выдвигать альтерн целью выработки новых оптим позиционирующий себя в сети привлекательный участник тр</p>	<p align="center">ЛР 17</p>

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды работ

Виды учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка преподавателем	56
Объем образовательной программы	56
в том числе:	
теоретическое обучение	36
лабораторные работы (если предусмотрены)	-
практические занятия (семинары)	20
курсовая работа (проект) (если предусмотрена)	-
контрольная работа	-
Самостоятельная ¹ работа	-
Промежуточная ² аттестация	2

¹ Объем самостоятельной работы обучающихся определяется требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины, выполняемых заданий самостоятельной работы обучающихся по содержанию учебной дисциплины (междисциплинарного курса).

² Проводится в форме дифференцированного зачета.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов	Содержание учебного материала деятельности обучающихся	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенции
1	2	3	4
Раздел Ок.новы	стандартизации	10	
Тема 1 Система стандартизации	Содержание учебного материала	10	ОЮ 1, ОК 0 2
	1. Система стандартизации документы по стандартизации и виды документов.	2	ОК 0 3, ОК 0 4 ОК 0 6, ОК 0 7
	2. Основные принципы стандартизации управления качеством. Стандартизация в строительстве.	2	ОК 0 9, ОК 1 0 ПК 1. 1, ПК 1. 2 ПК 1. 3, ПК 1. 4
	3. Организация работ по стандартизации. Органы и службы Федерации стандартов. Надзор за соблюдением обязательств. Нормоконтроль технической документации.	2	ПК 2. 1, ПК 2. 2 ПК 2. 3, ПК 2. 4 ПК 3. 1, ПК 3. 2 ПК 4. 1, ПК 4. 2
	В том числе, практических занятий	4	ОЮ 1, ОК 0 2
	1. Практическое занятие №1: «Анализ структуры категорий и видов».	2	ОК 0 3, ОК 0 4 ОК 0 6, ОК 0 7
	2. Практическое занятие №2: «Анализ структуры и содержания технических регламентов и их применение в различных ситуациях».	2	ОК 0 9, ОК 1 0 ПК 1. 1, ПК 1. 2 ПК 1. 3, ПК 1. 4 ПК 2. 1, ПК 2. 2 ПК 2. 3, ПК 2. 4 ПК 3. 1, ПК 3. 2 ПК 4. 1, ПК 4. 2

Раздел 2.1.	Объекты стандартизации в отрасли строительства	16	
Тема 1. Стандартизация качества продукции	Содержание учебного материала	12	ОЮ 1, ОК 0 2
	1. Стандартизация качества продукции на жизненном цикле функционирования изделий.	2	ОК 0 3, ОК 0 4 ОК 0 6, ОК 0 7 ОК 0 9, ОК 1 0
	2. Взаимозаменяемость. Научно обоснованный подход стандартизации в моделировании	2	ПК 1. 1, ПК 1 ПК 1. 3, ПК 1 ПК 2. 1, ПК 2
	3. Системы менеджмента качества. Требования управления. Сквозной Факторы качества продукции.	2	ПК 2. 3, ПК 2 ПК 3. 1, ПК 3 ПК 4. 1, ПК
	4. Планирование производства и процессов. Эксплуатация руководств. Менеджмент ресурсов.	2	
	В том числе, практических занятий	4	ОЮ 1, ОК 0 2
	1. Практическое задание №3 «Определение качества строительной продукции»	2	ОК 0 3, ОК 0 4 ОК 0 6, ОК 0 7
	2. Практическое задание №4 «Определение показателей строительной продукции»	2	ОК 0 9, ОК 1 0 ПК 1. 1, ПК 1 ПК 1. 3, ПК 1 ПК 2. 1, ПК 2 ПК 2. 3, ПК 2 ПК 3. 1, ПК 3 ПК 4. 1, ПК
Тема 2.	Содержание учебного материала	4	ОЮ 1, ОК 0 2
Государственная система стандартизации	1. Государственное управление качеством. Функции управления процессом. Ведущие предпочтительных чисел и рядов	2	ОК 0 3, ОК 0 4 ОК 0 6, ОК 0 7 ОК 0 9, ОК 1 0
	2. Унификация и агрегация. Стандартизация. Комплексные системы	2	ПК 1. 1, ПК 1 ПК 1. 3, ПК 1 ПК 2. 1, ПК 2 ПК 2. 3, ПК 2

			ПК3.1, ПК3 ПК4.1, ПК
	В том числе, практических занятий	-	
Раздел 3	Основы метрологии	20	ОЮ1, ОК01
Тема 3.1. Основы метрологии инженерных сооружений	Содержание учебного материала	10	ОК03, ОК04
	1. Основные термины и определения. Триада метрологии.	2	ОК06, ОК07 ОК09, ОК10 ПК1.1, ПК1
	2. Задачи метрологии. Метрологическое обеспечение точности. Метрологическое обеспечение точности.	2	ПК1.3, ПК1 ПК2.1, ПК2
	3. Классификация средств измерений. Характеристики средств измерений. Методики выполнения измерений.	2	ПК2.3, ПК2 ПК3.1, ПК3 ПК4.1, ПК
	4. Средства измерений и контроля. Выбор средств измерений и контроля.	2	
	5. Методы и погрешность измерений	2	
	В том числе, практических занятий	10	ОЮ1, ОК02
	1. Практическое занятие №5 «Анализ структуры и обеспечения единства измерений».	2	ОК03, ОК04 ОК06, ОК07
	2. Практическое занятие №6 «Перевод единиц измерения в единицы международной системы единиц».		ОК09, ОК10 ПК1.1, ПК1
	3. Практическое занятие №7 «Анализ средств измерений».		ПК1.3, ПК1 ПК2.1, ПК2
	4. Практическое занятие №8 «Прямые измерения».		ПК2.3, ПК2 ПК3.1, ПК3
	5. Практическое занятие №9 «План работы метрологического надзора».	2	ПК4.1, ПК

Раздел 4. Основы сертификации		10	
Тема 4.1. Сущность проведения сертификации	Содержание учебного материала	6	ОЮ 1, ОК 0 2
	1. Сущность сертификации. Основные испытательные лаборатории.	2	ОК 0 3, ОК 0 4 ОК 0 6, ОК 0 7
	2. Способы информирования о добровольной сертификации в соответствии с соглашением по признанию.	2	ОК 0 9, ОК 1 0 ПК 1. 1, ПК 1 ПК 1. 3, ПК 1
	3. Проведение сертификации. Принципы. Правила по проведению сертификации продукции.	2	ПК 2. 1, ПК 2 ПК 2. 3, ПК 2 ПК 3. 1, ПК 3 ПК 4. 1, ПК
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-	
Тема 4.2. Сертификация инженерных сооружений.	Содержание учебного материала	4	ОЮ 1, ОК 0 2
	1. Сертификация инженерных сооружений в области сертификации. Деятельность комиссии в области сертификации.	2	ОК 0 3, ОК 0 4 ОК 0 6, ОК 0 7 ОК 0 9, ОК 1 0
	В том числе, практических занятий	2	ПК 1. 1, ПК 1
	Практическая «Организация и проведение сертификации. Правила оформления сертификата».	2	ПК 1. 3, ПК 1 ПК 2. 1, ПК 2 ПК 2. 3, ПК 2 ПК 3. 1, ПК 3 ПК 4. 1, ПК 4. 2
Промежуточная аттестация		2	
Всего:		56	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные условия

Кабинет «Метрология стандартизация и метрологическое обеспечение» оборудован техническими средствами обучения: рабочие места для обучающихся, рабочие доски, интерактивная доска, оргтехника, лицензионным программным обеспечением

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотекой организации должны быть обеспечены учебные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания:

1. Динеев В. Метрологическая стандартизация и метрологическое обеспечение для вузов. – СПб: Питер, 2020

2. Романов Д. П. А. С. Б. и исправляющие ж. В. Б. Романов В. А. Брагинский, 7-е изд. Палех-пресс СПб.: ИПОЛ, 2011

3. Кузнецов В. М. Учебное пособие по метрологии. Кузнецов Г. В. Языков В. М. Издательство «Лань», 2011

4. Тартаков Д. Ф. Метрология, стандартизация и средства измерения. Учебное пособие для студентов высших учебных заведений. М.: Высш. шк., 2011

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Образовательный ресурс для преподавателей высших учебных заведений, ГОСТы, ОСТы, СНИПы, СанПиНы. Режим доступа: <http://www.gost.ru/> (с 27.09.2023)

2. Центр стандартизации и метрологии – Российский институт метрологии. Режим доступа: <http://www.stroyinf.ru/certification.html> – Загляните в мир метрологии (с 27.09.2023)

3. Гарант. Информационный портал. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.garant.ru/> (с 27.09.2023)

4. Консультант Плюс. Надежная правовая поддержка. Режим доступа: <http://www.consultant.ru/> (с 27.09.2023)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - задачис танда экономическая эффективность; - основные Государственн стандартизации Федерации (комплексов) общетехническ организационн методических - основные определения стандартизации сертификации документации качества; - терминологию измерения соответствии действующими и международн единиц СИ; - формы подт кач <p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использова профессиональн деятельности систем качеств - форм технологическу техническую до соответствии нормативной ба - приводит н 	<p>использует профессионал деятельности документацию качества;</p> <p>- форм технологическую документацию соответствии действующей нормативной</p> <p>- приводит н величины из соответствие действующими стандартами международно единиц СИ;</p> <p>- применяет нормативных основным продукции процессов</p>	<p>Оценка результата выполнен -практичес работы;</p>

в е л и ч и н ы и з м с о о т в е т с т в и е д е й с т в у ю щ и м м и р т и м е ж д у н а р о д н е д и н и ц С И ; - п р и м е н я т ь н о р м а т и в н ы х д о с н о в н ы м в и д а (у с л у г) и п р о д		
--	--	--

