

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Никишкина Татьяна Юрьевна
Должность: Директор
Дата подписания: 11.03.2026 12:42:14
Уникальный программный ключ:
0a44cc3e5f5bb746f50175c8a89718ffd301d635

**ОМСКИЙ ИНСТИТУТ ВОДНОГО ТРАНСПОРТА – ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ТРАНСПОРТА»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины ОП.05 Метрология и стандартизация

для специальности

26.02.01 «Эксплуатация внутренних водных путей»

Омск

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12

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

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Метрология и стандартизация» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 26.02.01 Эксплуатация внутренних водных путей.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК1, ОК2, ОК5, ОК10

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК1 ОК2 ОК5 ОК10	- пользоваться средствами измерений физических величин; - соблюдать технические регламенты, правила, нормы и стандарты; - учитывать погрешности при проведении судовых измерений, исключать грубые погрешности в серии измерений; - пользоваться стандартами, комплексами стандартов и другой нормативной документацией.	- основные понятия и определения метрологии и стандартизации; - принципы государственного метрологического контроля и надзора; - принципы построения международных и отечественных технических регламентов, стандартов, область ответственности различных организаций, имеющих отношение к метрологии и стандартизации; - правила пользования техническими регламентами, стандартами, комплексами стандартов и другой нормативной документацией в области водного транспорта, требования международной системы стандартизации, Международной морской организации, Международного союза электросвязи и других

		организаций, задающих стандарты; - основные цели, задачи, порядок проведения освидетельствования и сертификации системы безопасности компаний судов.
--	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины, виды учебной и практической работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	52
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
• теоретические занятия	24
• практические занятия	24
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	4
Итоговая аттестация в форме	<i>дифференцированного зачета</i>

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Введение		2	
Тема 1.1. Введение	Содержание учебного материала	2	ОК2
	1.Предмет, задачи и содержание учебной дисциплины, её значение и основная цель, связь с другими дисциплинами		
Раздел 2. Основы метрологии		24	
Тема 2.1. Общие сведения о метрологии	Содержание учебного материала	6	ОК1 ОК2 ОК5 ОК10
	1.Основные понятия и определения в области метрологии. Нормативно – правовая основа метрологического обеспечения точности	6	
	2.Единицы измерения величин. Международная система единиц		
	3.Измерение, единство измерений. Виды и погрешность измерений.		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Законспектировать главы Закона «О техническом регулировании». 2. Правовая основа метрологии – конспект. 3. Физические свойства и величины, изобразить таблицу.	1	
Тема 2.2. Классификация основных средств измерения	Содержание учебного материала	2	ОК1 ОК2 ОК5 ОК10
	1.Элементарные, комплексные и универсальные средства измерений	2	
	Практическая работа	2	
	2.Современные средства измерения на транспорте	2	

Тема 2.3. Органы метрологическо й службы	Содержание учебного материала	2	OK1 OK2 OK5 OK10
	1.Органы метрологической службы. Международные и региональные службы по метрологии	2	
	Практические работы	10	
	Государственный метрологический контроль и надзор. Эталон. Поверка и калибровка средств измерения.		
	Измерение угловых и линейных размеров.	8	
	Оценка погрешностей показаний микрометров.		
	Измерения шаблонами, щупами, калибрами.		
	Порядок выполнения поверочных работ согласно требованиям Правил Российского Речного Регистра.		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Подготовить конспект по теме «О создании Международного бюро мер и весов (МБМВ) и Международного комитета мер и весов (МКМВ)» 2.Эталоны единиц системы СИ.	1	
Раздел 3. Основы стандартизации		16	
Тема 3.1. Система стандартизации	Содержание учебного материала	4	OK1 OK2 OK5 OK10
	1. Сущность и содержание стандартизации 2.Система стандартизации: основные положения, термины и определения. Нормативные документы по стандартизации, категории и виды стандартов	8	
	Практические работы	4	
	Методы стандартизации как процесс управления: - параметрическая стандартизация, ряды предпочтительных чисел - унификация и агрегатирование	2	
	Методы стандартизации как процесс управления: - комплексная и опережающая стандартизация - экономическая эффективность стандартизации	2	
	Самостоятельная работа обучающихся 1.Методологические основы стандартизации - подготовить конспект.	1	

	2.Законспектировать – Виды стандартов. 3.Изобразить таблицу объектов стандартизации и схему комплексной стандартизации 4.Законспектировать – Эффективность работ по стандартизации.		
Тема 3.2. Организация работ по стандартизации	Содержание учебного материала	2	OK1 OK2 OK5 OK10
	1.Органы и службы по стандартизации. Порядок разработки и пересмотра стандартов. 2.Международная организация по стандартизации (ИСО). Международная электротехническая комиссия (МЭК). Межгосударственная стандартизация в СНГ.	2	
	Практические работы	4	
	Информационная технология процессов жизненного цикла продукции	4	
	Стандартизация основных норм взаимозаменяемости.		
	Расчет и поиск допусков и посадок.		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Подготовить доклад по теме «Стандартизация в современных условиях».	1	
Раздел 4. Качество продукции		2	
Тема 4.1. Управление качеством продукции и услуг	Содержание учебного материала	2	OK1 OK2 OK5 OK10
	1.Сущность качества. Основные понятия и определения в области качества продукции. 2.Показатели качества и методы их оценки. Испытание и контроль. Система качества.		
	Практические работы	2	
	Стандартизация и кодирование информации о товаре (продукции) .	2	
	Система менеджмента качества в «семействе» стандартов серии ИСО – 9000 – 9004; 14004.		
Промежуточная аттестация		-	
Всего:		52	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины предполагает наличие учебного кабинета метрологии и стандартизации.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета №311: ученическое партоместо, стол и стул преподавательский, доска настенная, персональный компьютер.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Сергеев, А. Г. Метрология : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Сергеев. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 322 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04313-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511942>
2. Сергеев, А. Г. Метрология : учеб. и практикум для СПО / А. Г. Сергеев. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2018. - 322 с. : рис., табл. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-04313-6 : 804.78 р. - Текст : непосредственный.
3. Латышенко, К.П. Метрология и измерительная техника. Лабораторный практикум : учеб. пособие для СПО / К. П. Латышенко, С. А. Гарелина. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Юрайт, 2018. - 214 с. : табл., рис. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-9916-9617-3 : 447.78 р. - Текст : непосредственный.

Дополнительная литература:

1. Латышенко, К. П. Автоматизация измерений, контроля и испытаний. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / К. П. Латышенко, В. В. Головин. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 160 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10714-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456816>
2. Метрология. Теория измерений : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Мещеряков, Е. А. Бадеева, Е. В. Шалобаев ; под общей редакцией Т. И. Мурашкиной. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 167 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08652-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471589>

3. Сергеев, А. Г. Метрология, стандартизация и сертификация в 2 ч. Часть 1. Метрология : учебник и практикум для вузов / А. Г. Сергеев. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 324 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03643-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490836>
4. Сергеев, А. Г. Метрология, стандартизация и сертификация в 2 ч. Часть 2. Стандартизация и сертификация : учебник и практикум для вузов / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 325 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03645-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490837>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы контроля</i>
Умения: - пользоваться средствами измерений физических величин; - соблюдать технические регламенты, правила, нормы и стандарты; - учитывать погрешности при проведении судовых измерений, исключать грубые погрешности в серии измерений; - пользоваться стандартами, комплексами стандартов и другой нормативной документацией.	Демонстрация грамотного применения на практике средств измерений и контроля; Умение приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; Использование в практической деятельности основные понятия и нормативные документы метрологии, стандартизации и сертификации.	Примеры форм и методов контроля и оценки: • Тестирование • Контрольная работа • Самостоятельная работа. • Наблюдение за выполнением задания. (деятельностью студента) • Оценка выполнения задания (работы)
Знания: - основные понятия и определения метрологии и стандартизации; - принципы государственного метрологического контроля и надзора; - принципы построения международных и отечественных технических регламентов, стандартов, область ответственности различных организаций, имеющих отношение к метрологии и стандартизации; - правила пользования техническими	Использование в профессиональной деятельности понятий и определений метрологии и стандартизации; Демонстрация знаний основных положений организации и работы Государственной системы стандартизации Российской Федерации и систем (комплексов) общетехнических стандартов; содержание Закона РФ «О техническом регулировании»; Демонстрация знания	

регламентами, стандартами, комплексами стандартов и другой нормативной документацией в области водного транспорта, требования международной системы стандартизации, Международной морской организации, Международного союза электросвязи и других организаций, задающих стандарты; - основные цели, задачи, порядок проведения освидетельствования и сертификации системы безопасности компаний судов.	и понимания особенностей применения средств измерения, методик выполнения измерений, структуры Государственной метрологической службы; Демонстрация знаний основных положений и структурных составляющих международных стандартов; Понимание целей и принципов системы подтверждения соответствия стандартов российским и международным рекомендациям; Знание порядка проведения освидетельствования и сертификации системы безопасности компаний судов.	
--	--	--