

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце: ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА

ФИО: Новиков Денис Владимирович

Должность: Директор филиала

Дата подписания: 18.09.2026 15:17:18

Уникальный программный ключ:

3357c68ce48ec4f695c95289ac7a9678e502be60

Федеральное государственное бюджетное

образовательное учреждение высшего образования

«Волжский государственный университет водного транспорта»

Самарский филиал ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора

по учебной и научной деятельности

_____ О.А. Мордясова

«28» августа 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Код и наименование
учебной дисциплины:

ОП. 05 МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ

Специальность

(направление подготовки):

26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок

Распределение часов дисциплины по курсам и семестрам

Вид занятий	Очная форма обучения									Заочная форма обучения							Общая трудоемкость дисциплины, з.е.т.
	№ семестров									№ курсов							
	1	2	3	4	5	6	7	8	Σ	1	2	3	4	5	6	Σ	
Лекции			22	24					46	10						10	
Практические занятия			10	10					20	-							
Лабораторные работы			-	-					-	-						-	
Итого аудиторная работа			32	34					66	10						10	
Самостоятельная работа			-	-					-	22						22	
Итого аудиторная и самостоятельная работа			32	34					66	32						32	
Всего:			32	34					66	32						32	0,89

Распределение форм контроля, курсовых работ (проектов) и контрольных работ по курсам
(семестрам)

Форма контроля	Очная форма обучения									Заочная форма обучения					
	№ семестров									№ курсов					
	1	2	3	4	5	6	7	8		1	2	3	4	5	6
Экзамен															
Дифф. зачет				зач						зач					
Зачет															
Курсовая работа															

Самара
2026

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом профессионального образования по направлению подготовки (специальности):

26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок (утверждён приказом Министерством просвещения Российской Федерации № 873 от 12.12.2024 г.)

Автор рабочей программы: преподаватель _____ Н.А.Светлова

«28» августа 2026 г.

Рабочая программа одобрена на заседании предметной (цикловой) комиссии
Эксплуатация судовых энергетических установок

протокол № _1_ от «28» августа 2026 г.

Председатель предметной (цикловой) комиссии _____ /А.А. Цыпкин/

«28» августа 2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ.....	4
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ.....	10
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО специальности: 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок;

Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: общепрофессиональный цикл (ОП.05).

1.2. Цели и задачи учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины студент должен

уметь:

- 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;

знать:

- 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.

1.3 Требования к результатам освоения программы учебной дисциплины (ФГОС СПО):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Результаты обучения (компетенции) выпускника ППССЗ, на формирование которых ориентировано изучение дисциплины «Метрология и стандартизация» (в соответствии с ФГОС СПО):

Код ОК	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части
		определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы
		выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
		владеть актуальными методами работы в

		профессиональной и смежных сферах
		оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Знания:
		актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
		структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
		основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте
		методы работы в профессиональной и смежных сферах
		порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения: определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приёмы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Умения: организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Знания: психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей социального и культурного контекста.	Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе Знания: правила оформления документов правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и	Умения: понимать общий смысл чётко произнесённых высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные

	иностранных языках.	темы
		участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы
		строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности
		строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности
		кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)
		писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
		Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
		основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
		лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
		особенности произношения
		правила чтения текстов профессиональной направленности

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах (очное)	Объем в часах (заочное)
Объем образовательной программы учебной дисциплины	66	32
в т.ч. в форме практической подготовки		
теоретическое обучение	46	10
практические занятия	20	-
<i>Самостоятельная работа (для з/о)</i>		22
Промежуточная аттестация	-	-

3.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Метрология и стандартизация»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Основы стандартизации			
Введение. История развития дисциплины Тема 1.1 Сущность стандартизации	Содержание учебного материала История развития стандартизации. Цели и задачи стандартизации. Основные понятия и определения стандартизации	2	1
Тема 1.2 Государственная система стандартизации РФ	Содержание учебного материала Понятие о Государственной системе стандартизации РФ Стандарты, комплексы стандартов и другая нормативная документация Правила пользования техническими регламентами, стандартами, комплексами стандартов и другой нормативной документацией в области водного транспорта.	2	2
Тема 1.3 Правовые основы стандартизации. Функции и принципы	Содержание учебного материала Правовые основы стандартизации. Принципы построения международных и отечественных технических регламентов, стандартов, область ответственности различных организаций, имеющих отношение к метрологии и стандартизации Функции и принципы стандартизации	2	2
	Методы стандартизации Выбор параметрических рядов	2	2
	Практическое занятие № 1. Выбор параметрических рядов	2	2
Тема 1.4 Общие понятия о качестве продукции	Содержание учебного материала Основные понятия и определения в области качества продукции Технико-экономические понятия качества продукции Сущность управления качеством продукции. Система качества	2	2
	Практическое занятие № 2. Расчёт экономической эффективности внедрения ГОСТа на предприятии.	2	2
Тема 1.5 Основные термины и определения в области сертификации	Содержание учебного материала	2	2
	Цели и задачи сертификации		
	Организационная структура сертификации		
	Объекты добровольной и обязательной сертификации		
	Схемы сертификации		

Тема 1.6 Практика работ стандартизации на водном транспорте	Примеры стандартизации на водном транспорте Соблюдение технических регламентов, правил, норм и стандартов	2	1
Тема 1.7 Международная стандартизация и системы сертификации	Содержание учебного материала Принципы построения международных и отечественных технических регламентов, стандартов, область ответственности различных организаций, имеющих отношение к метрологии и стандартизации Требования Международной системы стандартизации (ИСО), Международной морской организации (ИМО), Международного союза электросвязи (МСЭ) и других организаций, задающих стандарты	2	2
Раздел 2. Основы метрологии			
Тема 2.1 Основные понятия и определения в области метрологии	Содержание учебного материала Цели и задачи метрологии. Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ). Правовые основы метрологической деятельности. Принципы государственного метрологического контроля и надзора	2	2
Тема 2.2 Основы технических измерений. Понятие о видах и методах измерений. Средства измерений физических величин	Содержание учебного материала Классификация, метрологические свойства и характеристики средств измерений физических величин	2	1
	Практическое занятие № 3. Анализ метрологических характеристик средств измерений.	2	2
	Практическое занятие № 4. Измерение наружных поверхностей штангенциркулем и микрометром.	2	2
	Основные понятия теории погрешностей Практическое занятие № 5. Расчёт погрешностей	2	2
Тема 2.3 Нормативно - правовые основы метрологии	Основы метрологического обеспечения. Метрологические службы и организации. Принципы ГМН и ГМК	2	2
Раздел 3. Стандартизация основных норм взаимозаменяемости			
Тема 3.1 Виды взаимозаменяемости. Основные понятия и определения по допускам	Содержание учебного материала Понятие о взаимозаменяемости. Поверхности, размеры, отклонения и допуски. Определение годности действительных размеров. Графическое изображение размеров и отклонений. Контроль размеров элементов детали.	2	2
	Практическое занятие № 6. Контроль размеров элементов деталей. Определение годности действительных размеров детали	2	

Тема 3.2 Общие сведения о посадках	Содержание учебного материала Общие понятия о системах допусков и посадок. Единая система допусков и посадок (ЕСДП)	2	2
	Практическое занятие № 7. Определение характера посадок с учётом заданных размеров вала и отверстий	2	
	Посадки в системе отверстия и в системе вала	2	1
	Практическое занятие № 8. Расчет посадок с помощью стандартных таблиц	2	2
	Практическое занятие № 9. Выбор средств измерения для контроля размеров деталей в зависимости от допуска размера объекта	2	2
Тема 3.3 Нормирование точности форм и расположения поверхностей	Содержание учебного материала Поверхности (профили), номинальные и реальные. Отклонения и допуски формы и расположения поверхностей: терминология, виды, условные знаки Практическое занятие № 10. Контроль точности формы элементов детали.	2	2
Тема 3.4 Гладкие калибры и их допуски. Общие понятия	Содержание учебного материала Понятие о калибрах. Расчёт исполнительных размеров калибров	2	1
	Графическое изображение полей допусков калибров	2	2
Тема 3.5 Допуски и посадки на подшипники качения	Точность подшипников качения. Допуски и поправки подшипников качения. Основные указания по выбору посадок	2	2
Тема 3.6 Точность размерных цепей. Общие понятия	Термины, определения и обозначения. Расчёт размерных цепей	2	1
	Расчёт размерных цепей	2	2
Тема 3.7 Допуски на угловые размеры и конические соединения	Допуски на угловые размеры. Допуски и посадки конических соединений.	2	2
Тема 3.8 Допуски на резьбу	Основные типы, параметры и условия работы резьб в резьбовых соединениях. Допуски метрических резьб.	2	2
Тема 3.9 Допуски на шпоночные и шлицевые соединения	Общие сведения. Допуски и посадки шпоночных и шлицевых соединений.	2	2
Зачётное занятие	Итоговый контроль, проверка знаний и умений	2	2
Всего:		66	32
Форма аттестации – дифференцированный зачет			

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Метрологии и стандартизации».

Материально-техническое обеспечение дисциплины

№	Наименование	Кол-во
1	Доска классная	1
2	Стул преподавателя	1
3	Стол преподавателя	1
4	Столы для студентов	25
5	Стулья для студентов	32
6	Ноутбук	1
7	Телевизор	1

4.2 Информационное обеспечение обучения

Карта обеспеченности дисциплины литературой

№	Наименование источника	Год издания	Кол-во экз.
Основная литература			
1	Сергеев, А. Г. Метрология : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Сергеев. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 391 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16327-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/598513 (дата обращения: 25.03.2026).	2026	ЭР
2	Латышенко, К. П. Метрология и измерительная техника. Лабораторный практикум : учебник для среднего профессионального образования / К. П. Латышенко, С. А. Гарелина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 186 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07352-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/584726 (дата обращения: 25.03.2026).	2026	ЭР
3	Райкова, Е. Ю. Стандартизация, метрология, подтверждение соответствия : учебник для среднего профессионального образования / Е. Ю. Райкова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 377 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09518-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/583732 (дата обращения: 25.03.2026).	2026	ЭР
4	Лифиц, И. М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. М. Лифиц. — 15-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 462 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15928-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/584025 (дата обращения: 25.03.2026).	2026	ЭР
Дополнительная литература			
1	Сергеев, А. Г. Метрология, стандартизация и сертификация : учебник и практикум для вузов / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. —	2026	ЭР

	704 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16051-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/589233 (дата обращения: 26.03.2026).		
2	Мещеряков, В. А. 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, 2026. — 167 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08652-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/584972 (дата обращения: 26.03.2026).	2026	ЭР
3	Метрология и стандартизация: методические указания по выполнению практических работ для студентов для спец. 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок / Сост. Н.А. Светлова. – Самара: Самарский филиал ФГБОУ ВО «ВГУВТ», 2026. – 1 текст/файл. - Текст (визуальный): электронный. – Режим доступа: локальная сеть филиал	2026	ЭР
Нормативно-правовая литература			
1	Российская Федерация. Законы. Об обеспечении единства измерений : Федер. закон N 102 –ФЗ : принят Государственной Думой 11 июня 2008 г. : одобрен Советом Федерации 18 июня 2008 г. : послед. ред. // КонсультантПлюс : сайт. URL: http://www.consultant.ru (дата обращения: 03.04.2026).	2008	ЭР

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Обязательным условием при изучении дисциплины является организация аудиторных занятий, практических занятий, внеаудиторных самостоятельных работ, консультаций, а также использование педагогических технологий: проблемное обучение; коммуникативное обучение; проектная технология.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация обучения по рабочей программе дисциплины «Метрологии и стандартизации» должна обеспечиваться педагогическим составом, имеющим высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины. Преподаватели должны иметь опыт деятельности в соответствующей профессиональной сфере.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	- Видеть объективную картину своей будущей профессии. - Проявлять интерес к выбранной профессии. - Понимать значение своей профессии в формировании гармоничного, экономически процветающего и политически стабильного государства. - Гордиться выполненной работой. - Качественно выполнять свои профессиональные функции.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы, ответы на контрольные вопросы

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- Определять методы и формы выполнения самостоятельных творческих заданий. - Планировать ресурсы, свою деятельность, определять качество необходимых ресурсов. - Рациональное распределение времени на все этапы решения задачи, для сдачи заданий и отчетов - Формировать цель и определять этапы её достижения при выполнении заданий, определённых руководителем.	Экспертное наблюдение и оценка на практическом занятии, тестирование
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	- Проявлять уважение к окружающим. - Учитывать и понимать психологические особенности собеседника и проявлять терпимость к его мнению. - Вести дискуссии, аргументировано высказывать собственную точку зрения, слушать и анализировать мнения оппонентов - Создавать коллективные проекты решения различных технических и технологических проблем. - Проявлять социальную толерантность - Создавать коллективные проекты с целью решения различных проблем	Экспертная оценка алгоритма взаимодействия с обучающимися, преподавателями
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей социального и культурного контекста.	- Уметь пользоваться различными источниками информации, сопоставлять и анализировать их, выявлять закономерности, делать прогнозы и выводы. - Систематизировать и организовывать информацию для выполнения профессиональных задач. - Систематизировать и организовывать информацию в виде таблиц, технологических и инструкционных карт	Экспертная оценка при тестировании
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- Определять необходимые ресурсы для освоения квалификации - Уметь составлять конспекты, отчёты, рефераты на государственном языке	Экспертное наблюдение и оценка на практическом занятии, тестирование.

Изменения и дополнения к рабочей программе дисциплины на 2026-27 учебный год – изменений и дополнений нет.

Председатель предметной (цикловой) комиссии _____ /А.А. Цыпкин/

«28» августа 2026 г.