Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Волжский государственный университет водного транспорта"
Пермский филиал

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по У и НМР
_____/Е.В. Баранова /
«31» августа 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Наименование дисциплины ОП.05 Метрология и стандартизация
Основная образовательная программа Судостроение

Специальность 26.02.02 Судостроение.

Распределение часов дисциплины по курсам и семестрам

Вид занятий	Очная форма обучения										Заочная форма обучения					Общая трудоемкость
	№ семестра										№ курса					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	∑	1	2	3	4	5	
Урок			**40**							**40**						
Практическое занятие			**16**							**16**						
Лекция																
Семинар																
Лабораторное занятие			**8**							**8**						
Курсовой проект (работа)																
Итого аудиторных			**64**							**64**						
Практика																
Консультации																
Промежуточная аттестация																
Самостоятельная работа																
Всего			**64**							**64**						**2,28**

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

Форма контроля	Очная форма обучения										Заочная форма обучения				
	№ семестра										№ курса				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5
Экзамен				+											
Дифференцированный зачет															
Зачет															
Курсовой проект (работа)															
Другая форма															

Пермь
2026

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом профессионального образования по направлению подготовки (специальности):
ФГОС 26.02.02 Судостроение, утверждённого Приказом Минпросвещения России от 08.02.2026 № 84.

Автор рабочей программы:
Николаева М.М.

Рабочая программа одобрена на заседании ЦМК,

протокол № 1 от «28» августа 2026 г.

Председатель ЦМК _____ / К.А. Ворончихина /

«28» августа 2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы ОП.05 Метрология и стандартизация
2. Структура и содержание ОП.05 Метрология и стандартизация
3. Условия реализации ОП.05 Метрология и стандартизация
4. Контроль и оценка результатов освоения ОП.05 Метрология и стандартизация

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.05 « МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ»

Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.05 «Метрология и стандартизация» является обязательной частью общепрофессионального цикла (ОП.05) основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 26.02.02 Судостроение

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК1 – ОК9.

знания

Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и

Кодкомпетенции	**Формулировка компетенции**	**Знания, умения**
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	**Умения:**распознаватьзадачуи/илипроблемувпрофессиональноми/илисоциальномконтексте;анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи;выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;составлятьпландействия;определятьнеобходимыересурсы;владетьактуальнымиметодамиработывпрофессиональнойисмежныхсферах;реализовывать составленный план; оценивать результат и последствиясвоихдействий(самостоятельноилиспомощьюнаставника)
		Знания: актуальный профессиональный и социальныйконтекст,вкоторомприходитсяработатьижить; основные источникиинформации и ресурсыдля решения задач и проблем в профессиональноми/или социальном контексте; алгоритмы выполненияработ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах;структурупланадлярешениязадач;порядокоценкирезультатоврешениязадачпрофессиональнойдеятельности
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	**Умения:** определять задачи для поиска информации;определятьнеобходимыеисточникиинформации;планировать процесс поиска; структурировать полу-чаемую информацию; выделять наиболее значимое вперечне информации; оценивать практическую значимостьрезультатовпоиска;оформлятьрезультатыпоиска
		Знания:номенклатураинформационныхисточников,применяемыхвпрофессиональнойдеятельно-сти; приёмы структурирования информации; форматоформления результатовпоискаинформации
ОК 05.	Осуществлять устную и	**Знания:** особенности социального и культурного

	письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений
		Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
ОК 07.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	**Знания:** особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений
		Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	**Умения:**применятьсредстваинформационныхтехнологийдлярешенияпрофессиональныхзадач;использоватьсовременноепрограммноеобеспечение
		Знания: современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программноеобеспечениевпрофессиональнойдеятельности

Код ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ПК 1.1	- Оформлять техническую документацию при корректировке технологических процессов и режимов производства	- Правила и нормы разработки, оформления и обращения конструкторской документации, установленных в ЕСКД, требования, предъявляемые к ним	- Оформления изменений в технической документации в связи с корректировкой конструкторской документации, ведомостей - Оформления изменений в технической документации в связи с корректировкой конструкторской документации, ведомостей
ПК 2.1	- Пользоваться справочными материалами, в том числе электронными архивами документации	- Методы и средства выполнения технических расчетов, вычислительных и графических работ	- Оформления результатов теоретических расчетов - Выполнения технических расчетов и расчетов экономической эффективности в соответствии с типовыми расчетами, программами и методиками
ПК 2.2	- Выполнять деталировку сборочных чертежей	- Стандарты, технические условия и руководящие	- Исполнения технических решений по проектированию

	- Корректировать рабочую конструкторскую документацию с использованием средств автоматизации проектирования (далее - САПР) и других специальных программ	материалы на разрабатываемую техническую документацию, порядок ее оформления - Технические регламенты, стандарты организации, регулирующие оформление проектно-конструкторской документации - Порядок работы с прикладными компьютерными программами для выполнения подготовки документации в текстовом и графическом виде, поиска и хранения информации	деталей, узлов, конструкций с использованием средств автоматизации проектирования по отработанным прототипа - Подбора типовой документации для разработки рабочей конструкторской и эксплуатационной документации - Исполнения рабочей конструкторской документации под руководством ответственного исполнителя - Выполнения необходимых изменений в чертежах сборочных единиц и деталей, схемах механизмов, монтажных чертежах по эскизным документам или с натуры под руководством ответственного исполнителя - Деталировки сборочных чертежей под руководством ответственного исполнителя - Исполнения корректировки по замечаниям о несоответствии элементов чертежей в конструкторской документации под руководством ответственного исполнителя

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	64
Теоретическое обучение	40
Практические занятия	16
Лабораторные занятия	8
Промежуточная аттестация	2

Наименованиера зделовитем	Содержание учебного материала и формы организации деятельностиобучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированиюкоторыхспособствуетэлементпрограммы
1	2	3	4
Раздел 1.Метрология		**30**	**ОК01, ОК02, ОК04, ОК05, ОКО7, ОК09**
Тема 1.1.Теоре-тическиеосновыметрологииметрологическогообеспечения.	**Содержаниеучебногоматериала**	2 2	ОК01, ОК02, ОК04, ОК05, ОКО7, ОК09
	1.Краткаяисторияразвитияметрологии.		
	2.Общиепонятияиопределенияметрологии.		
	3.Физическиесвойстваивеличины.		
	4.Уравнениесвязимеждувеличинами.		
	5.Разделыметрологии.		
	6.Единицыфизическихвеличин.		
	7.Международнаясистемаединиц СИ.		
	8.Кратныеидольныеединицы.		
Тема 1.2.Видыиметоды измере-ний.	**Содержаниеучебногоматериала**	2	ОК01, ОК02, ОК04, ОК05, ОКО7, ОК09
	1.Областьизмерений.		
	2. Основныеэтапыпроцессаизмерения.		
	3.Основноеуравнениеизмерений.		
	4.Передачаразмера единицфизическихвеличин.		
	5. Классификацияизмерений.		
Тема1.3. Средства измерений.	**Содержаниеучебногоматериала**	2 2 2 2 2 2	ОК01, ОК02, ОК04, ОК05, ОКО7, ОК09
	1.Средстваизмерений, ихклассификацияисвойства.		
	2.Шкалысредствизмерений.		
	3.Метрологическиехарактеристикисредствизмерений.		
	4.Нормированиеметрологическихкарактеристик.		
	5.Методыповышенияточности,классыточностисредствизмерений.		
	6.Поверкаикалибровкасредствизмерений.		
	7.Выборсредствизмерений.		
	8.Измерительныеприборыиустановки.		
	9.Измерительныесистемыиизмерительно-вычислительныекомплексы.		
	10.Техническиеизмерения.		
	11. Определение и учет при измерении погрешностей средствизмерений.		
	1.Составметрологическогообеспечения.		
	2.Нормативнаяосноваобеспеченияединстваизмеренийв РоссийскойФе-дерации.		
	3.Метрологическоеобеспечение.		
	4.Функцииметрологическихслужб.		
	5.ЗаконРоссийскойФедерации«Обобеспечениидинстваизмерений».		
	6. Международныеметрологическиеорганизации.		
	7.Метрологическаянадёжность СИ.		

	8.Показателиметрологическойнадёжностисредствизмерений.	2	
	9.Межповерочные и межкалибровочные интервалы средств измерений и методы их определения.		
	Практическое занятие № 1 Измерение линейных размеров детали с помощью штангенприборов, учитывая характеристики средств измерения и погрешности при измерениях.	2	ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.2
	Практическое занятие № 2 Измерение линейных размеров детали с помощью микрометрических приборов, учитывая характеристики средств измерения и погрешности при измерениях.	2	ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.2
	Практическое занятие № 3 Измерение линейных размеров детали с помощью индикаторов, учитывая характеристики средств измерения и погрешности при измерениях.	2	ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.2
	Практическое занятие № 4 Измерение линейных размеров детали с помощью нутромеров индикаторных, учитывая характеристики средств измерения и погрешности при измерениях.	2	ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.2
	Практическое занятие № 5 Измерение зазоров на детали с помощью щупов.	2	ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.2
Раздел2.Стандартизация		**10**	**ОК01, ОК02, ОК04, ОК05, ОКО7, ОК09**
Тема2.1.Основыстандартизации.	**Содержаниеучебногоматериала**	2	ОК01, ОК02, ОК04, ОК05, ОКО7, ОК09
	1. Сущностьстандартизации,краткаяисторияразвитиястандартизации.		
	2.Цели,объекты,принципыстандартизации.		
	3. Понятиенормативныйдокументпостандартизации.		
	4.Методыстандартизации.		
Тема2.2. Национальнаясистемастандартизации.	**Содержаниеучебногоматериала**	2	ОК01, ОК02, ОК04, ОК05, ОКО7, ОК09
	1.НациональнаясистемастандартизацииРоссии.		
	2.Комплексстандартов «СтандартизациявРоссийскойФедерации».		
	3.Общаяхарактеристикастандартов разныхвидовикатегорий.		
	4.Порядокразработкинациональныхстандартов.информацияонорматив-ныхдокументахпостандартизации.		
	5.ОрганыислужбыстандартизациивРоссийскойФедерации.		
	6.Государственныйконтрольинадзорнадсоблюдениемтребованийпостандартизации.		
	7.Правовыеосновыстандартизации		
	Практическое занятие № 6. Определение и указание характеристик категорий стандартов.		ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.2
Тема 2.3.Методыстандартизации.	**Содержаниеучебногоматериала**	**2**	ОК01, ОК02, ОК04, ОК05,
	1.Межотраслевыесистемы (комплексы)стандартов.		
	2.Стандарты,обеспечивающиекачествопродукции.		
	3.Системастандартовпоуправлениюиинформации.		
	4.Системастандартовсоциальнойсферы.		

	5.Стандартизацияуслуг.	2	ОКО7, ОК09
	6.Межгосударственнаясистемастандартизации.		
	7. Международнаястандартизация.		
	8.Национальнаястандартизациязарубежныхстран и		

	региональныхстандартоввотечественнойпрактике.		
	Практическое занятие № 7 Определениеи указание видов стандартов.	2	ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.2
Раздел3.Стандартизацияосновныхнорм взаимозаменяемости		**24**	ОК01, ОК02, ОК04, ОК05, ОКО7, ОК09
Тема 3.1.Основныепонятия,определенияоразмерах,отклонениях,допускахразмера.	**Содержаниеучебногоматериала**		ОК01, ОК02, ОК04, ОК05, ОКО7, ОК09
	1.Основныеопределенияповерхностей,размеров,предельныхотклонений,допускаовразмера.	2	
	2.Определениегодностидействительныхразмеров.		
	3.Нормативныедокументыпообеспечениювзаимозаменяемостиинормированиюточности.	2	
	Основные понятия и определения.		
	Практическое занятие № 8 Определение годности действительных размеров.	2	ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.2
Тема 3.2. Система допусковипосадокдлягладкихэлементовдеталей.	**Содержаниеучебногоматериала**		ОК01, ОК02, ОК04, ОК05, ОКО7, ОК09
	1.Основныепонятияопосадках.Посадкивсистемеотверстияивсистемевала.	2	
	2.Общиепонятияосистемахдопусковипосадок.СистемаЕСДП.		
	3.Рекомендациииповыборудопусковипосадок.		
	4. Расчет и выбор посадок.	2	
	Практическое занятие № 9. Расчет поля допуска и определение посадки в гладких соединениях	2	ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.2
	Практическое занятие № 10. Определениехарактерапосадоксучётомзаданныхразмероввваловиотверстий.Определениехарактерапосадокв ЕСДП.	2	
Тема 3.3.Нормированиеточностиформыирасположенияповерхностей.	**Содержаниеучебногоматериала**		ОК01, ОК02, ОК04, ОК05, ОКО7, ОК09
	1.Отклоненияидопускиформыирасположенияповерхностей:терминология,виды, условныезнаки.	2	
	Расположение на технических документах и чертежах условных знаков отклонений и допусков формы расположения поверхностей и определение их.		
	2.Понятиешероховатостиповерхности.Параметрышероховатости,ихобоЗначение на чертежах и техническихдокументах.	2	
	Практическое занятие № 11 Чтение чертежей, содержащих условные обозначения шероховатости поверхности детали.	2	ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.2
	Расположение на чертежах условных знаков шероховатости и определение их.	2	ОК01, ОК02, ОК04, ОК05,

			ОКО7, ОК09
	Практическое занятие № 12 Чтениечертежей,содержащихусловныеобозначениядопусковформыирасположенияповерхностей.	2	ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.2
Всего		**64**	

3. РР

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯУЧЕБНОЙДИСЦИПЛИНЫ

Дляреализациипрограммыучебнойдисциплиныдолжныбытьпредусмотреныс ледующиеспециальные помещения:

Учебнаяаудитория«Механика, метрология и материаловедение», оснащённаяоборудованием:

№	Наименование
1	Учебная аудитория для проведения лекций, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, имеющие демонстрационное оборудование
2	Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет"
М3 М Ы	Microsoft Windows 7 Лицензия 65282195 - Microsoft office Standard 2007 (Word, Excel, PowerPoint) Лицензия 44526804 -Dr.Web Desktop Security Suite, лицензионный договор 2709018/AB Персональный компьютер в сборе – 1 шт. Проектор – 1 шт. Школьная доска (зеленая, 3х секционная) – 1 шт. Парта ученическая – 26 шт. Стул ученический – 35 шт. Стол преподавателя - 1 шт. Штатив демонстрационный (для плакатов) – 1 шт. Шкаф книжный – 1 шт.

Информационное обеспечение реализации программы

Дляреализациипрограммыбиблиотечныйфондобразовательнойорганизации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы,рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. При формиро-вании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одногоиздания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в каче-ствеосновного, при этомсписок,можетбыть дополненновымиизданиями.

Обязательныепечатныеиздания

1. Метрология, стандартизация, сертификация и техническое регулирование: учеб-ник для СПО проф. образования / В. Ю. Шишмарёв. — М.: Издательский центр «Акаде-мия», 2023— 320 с

Электронныеиздания

1. СергеевА.Г.Метрология:[Электронныйресурс]:учебникипрактикумдляСПО /А.Г.Сергеев.-М.:Издательство Юрайт,2021.–322с.

2. Шишмарев В.Ю. Метрология, стандартизация и сертификация : [Электронныйресурс]:учебник для СПО/ В.Ю. Шишмарев-М.: КноРус, 2021. -304с.

Дополнительныеисточники

1. Герасимова Е.Б. Метрология, стандартизация и сертификация : [Электронныйресурс]: учебное пособие / Е.Б. Герасимова, Б.И. Герасимов. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М,2015.–224 с.

2. Лифиц И.М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия : [Элек-тронный ресурс]: учебник и практикум для СПО / И.М. Лифиц. - М.: Издательство Юрайт,2017.–314 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯУЧЕБНОЙДИСЦИПЛИНЫ

Результатыобучения	Критериоценки	Методыоценки

ть: овныепонятия иопределе- метрологииистандартиза-ции; нципынационального мет- огического контроля и надзо-ра; нципыпостроениямежду- одныхиотечественныхтех- ескихрегламентов,стандар-	Демонстрациязнанийос-новных понятий и опреде-лениймет рологииистан-дартизации. Демонстрация знанийпринциповнационал ьногометрологического контроляи надзора. Демонстрация знанийпринциповпостроен ия	Текущий контроль в фор-меэкспертногонаблюде-ния и оценки результатовдостиженияко мпетенциина учебныхзанятиях. Промежуточный контрольводнойилинескол ькихследующихформ: .1 дифференцированный

тов,областьответственностиразличныхорганизаций, имеющих отношениекметрологииистандартизации; - правилапользованиятехническимирегламентами,стандартами, комплексамистандартови другойнормативнойдокументациейвобластиводноготранспорта,требованиямеждународной системы стандартизации, Международнойморскойорганизации, Международного союза электросвязиидругихорганизаций,задающихстандарты; - основныецели,задачи,порядок проведенияосвидетельствования и сертификации системы безопасностисудоходныхкомпаний; - актуальныйпрофессиональный исоциальныйконтекст,вкотором приходитсяработать ижить; - основныеисточникиинформациииресурсыдлярешениязадач ипроблемвпрофессиональном и/илисоциальномконтексте; - алгоритмывыполненияработв профессиональной и смежных областях; - методыработывпрофессиональнойисмежныхсферах; - структурупланадлярешения задач; - порядок оценки результатов решениязадачпрофессиональной деятельности; - номенклатуру информационныхисточников,применяемыхв профессиональнойдеятельности; - приёмыструктурированияинформации; - форматоформлениярезультатовпоискаинформации; - содержаниеактуальнойнормативно-правовойдокументации; - современнуюнаучнуюипрофессиональнуютерминологию; - возможныетраекториипрофессиональногоразвитияисамообразования; - психологическиеосновыдея-	международныхиотечественныхтехническихрегламентов,стандартов,об-ласти ответственности различныхорганизаций,име-ющих отношение к метрологииистандартизации. Демонстрациязнанийправилпользованиятехниче-скими регламентами, стандартами,комплексамистандартовидругойнор-мативной документацией вобласти водного транспорта,требованиймеждуна-родной системы стандартизации,Международнойморской организации,Международногосоюзаэлектросвязиидругихор-ганизаций, задающих стан-дарты. Демонстрациязнанийосновныхцелей,задач,порядкапроведенияосвидетельствованияисертификациисистемыбезопасно-сти судоходных компаний.Актуальность профессио-нального и социальногоконтекста,вкоторомприходитсяработатьижить,определяетсяточноипо-нятна. Основныеисточникиинформациииресурсыдлярешения задач и проблем впрофессиональноми/илисоциальном контексте пра-вильноопределяются. Демонстрируютсязнанияалгоритмовдлявыполне-нияработвпрофессиональнойисмежныхобла-стях. Демонстрируютсязнанияметодовработывпрофес-сиональнойисмежныхсферах. Структура плана для решениязадачпонятна. Оценкарезультатовреше-	зачёт Итоговыйконтрольвод-нойилинесколькихсле-дующихформ: .1 дифференцированный зачёт
тельностиколлектива,психоло-	ниязадачпрофессиональ-ной	

гическиеособенности личности; - основыпроектнойдеятельно-сти; - особенностисоциальногоикультурногоко нтекста; - правилаоформлениядокумен-товипостроенияустныхсооб-щений; - сущность гражданско-патриотическойпозиции,обще-человеческихценностей; - значимостьпрофессиональнойдеятельнос ти поспециальности; - правила построения простых исложныхпредложенийнапро-фессиональныетемы; - основныеобщеупотребитель-ные глаголы (бытовая и профес-сиональная лексика); - лексический минимум, относя-щийсякописаниюпредметов,средствипро цессовпрофессио-нальной деятельности; - особенностипроизношения; - правилачтениятекстовпро-фессиональнойнаправленности.	деятельности прово-дится в соответствии сустановленным порядком.Демонстрациязнанийно-менклатурыинформацион-ныхисточников,применя-емыхвпрофессиональнойдеятельности. Демонстрация знаний при-ёмовструктурированияинформации. Демонстрация знаний фор-мата оформления результа-товпоискаинформации. Содержаниеактуальнойнормативно-правовойдо-кументации понятно. Значениясовременнойнаучнойипрофес сиональ-ная терминологии понятныи могутбыть объяснены. Возможныетраекториипрофессиональ ногоразви-тияисамообразованияопределяются правильно ипонятны. Демонстрируютсязнанияпсихологичес ких основ де-ятельностиколлективаипсихологическ ихособен-ностей личности. Демонстрируютсязнанияосновпроектн ойдеятель-ности. Демонстрациязнанийосо-бенностейсоциальногоикультурногоко нтекста. Правилаоформлениядо-кументовипостроенияустныхсообщени йпони-маются точно. Сущностьгражданско-патриотическойпозиции,общечеловече скиеценно-сти понятны и могут бытьобъяснены. Демонстрируетсяпонима-ниезначимостипрофесси-ональнойдеятельностипоспециальност и. Правилапостроенияпро-	

	стых и сложных предложе-нийнапрофессиональныетемыпонимаютсяточно. Основныеобщеупотреби-тельныеглаголы(бытоваяи профессиональная лекси-ка) понимаются точно и ихзначениеможетбыть объ-яснено. Лексическийминимумдо-статочныйдляописанияпредметов,средствипро-цессовпрофессиональнойдеятельности. Особенностипроизноше-нияопределяютсяточно. Правилачтениятекстовпрофессиональнойнаправ-ленностипонимаютсяточ-но.	
Уметь: - пользоваться средствами изме-рениийфизическихвеличин; - соблюдатьтехническиерегла-менты,правила,нормыистан-дарты; - учитыватьпогрешностиприпроведенииизмерений,исклю-чать грубые погрешности в сериимерений; - пользоватьсястандартами,комплексами стандартов и другойнормативнойдокументацией; - использоватьнадлежащиеин-струменты и измерительные при-боры при ремонте и эксплуатациисудовыхмеханизмовиобору до-вания, а также при несении без-опасной машинной вахты; - распознавать задачу и/или про-блему в профессиональном и/илисоциальном контексте; - анализироватьзадачуи/ илипроблемуивыделятьеёсостав-ные части; - определятьэтапырешенияза-дачи; - выявлять и эффективно искатьинформацию,необходимуюдляре шениязадачии/илипроблемы; - составлятьпландействия; - определятьнеобходимыере-	Демонстрация умениймользоватьсясредствамиизмерениифизическихве-личин. Демонстрацияумений со-блюдатьтехническиере-гламенты,правила,нормыи стандарты. Демонстрация умений учи-тыватьпогрешностиприпроведении измерений, ис-ключающиегрубыепо-грешности в серии измере-ний. Демонстрация умениймользоватьсястандартами,комплексамистандартовидругойнормативнойдоку-ментацией. Демонстрацияумениймис-пользоватьнадлежащиеинструментыии змери-тельныеприборыприре- монтеиэксплуатациису-довыхмеханизмовиобо-рудования,атакжепринесениибезопаснойма-шиннойвахты. Задача и/или проблема рас-познаётсявпрофессио-нальном и/или социальномконтекстеточно.	Текущий контроль в фор-меэкспертного наблюде-ния и оценки результатовдостижениякомпетенциина учебныхзанятиях. Промежуточный контрольводнойилинесколькихследующихформ: .1 зачёт .2дифференцированный

сурсы; - владеть актуальными методамиработывпрофессиональнойисмежныхсферах; - реализовыватьсоставленныйплан; - оцениватьрезультатипослед-ствия своих действий (самостоя-тельно или с помощью наставни-ка); - определятьзадачидляпоискаинформации; - определятьнеобходимыеис-точникиинформации; - планироватьпроцесспоиска; - структурировать получаемуюинформацию; - выделятьнаиболеезначимоевперечнеинформации; - оцениватьпрактическуюзна-чимость результатовпоиска; - оформлятьрезультатыпоиска; - определятьактуальностьнор-мативно-правовойдокументациивпрофессиональнойдеятельно-сти; - применятьсовременнуюнауч-нуюпрофессиональнуютерми-нологию; - определять и выстраивать траекториипрофессиональногоразвитияисамообразования; - организовывать работу коллективаикоманды; - взаимодействовать с коллегами,руководством, клиентами в ходепрофессиональнойдеятельности; - грамотно излагатьсвои мыслии оформлять документы по профессиональной тематике на государственномязыке,проявлятьтолерантность в рабочем коллек-тиве; - описыватьзначимостьсвоейспециальности; - пониматьобщийсмыслчёткопроизнесённых высказываний наизвестные темы (профессиональ-ные и бытовые), понимать текстынабазовыепрофессиональныетемы;	Задачаи/илипроблемаанализируетсяиточноопреде-ляются её составные части.Этапы решения задачиопределяются точно. Информация,необходимаядлярешения задачии/илипроблемы, выявляется точ-но и поиск её осуществляетсяэффективно. Пландействиясоставляетсяиуспешнореализуетсяна практике. Методыработывпрофессиональнойисмежныхсферах актуальны и успеш-но применяются на практи-ке. Результатипоследствиясвоихдействий(самостоятельноилиспомощьюнаставника)оцениваютсяточно. Дляпоискаинформациииточноопределяютсязада-чи, процесс поискапланируется,определяютсяоптимальныеисточникиин-формации. Полученнаяинформацияструктурируетсяисрединеёвыделяетсянаиболеезначимая. Практическаязначимостьрезультатовпоискаоценивается точно,результатыпоискаоформляются всо-ответствииустановленнымпорядком. Актуальностьнормативно-правовойдокументациивпрофессиональнойдея-тельностиопределяетсяточно. Современнаянаучнаяпрофессиональнаятерминоло-гия применяется практиче-ски. Профессиональноеразвитиеисамообразованиепланируетсяиреализовы-ваетсяповыстроеннойтра-	