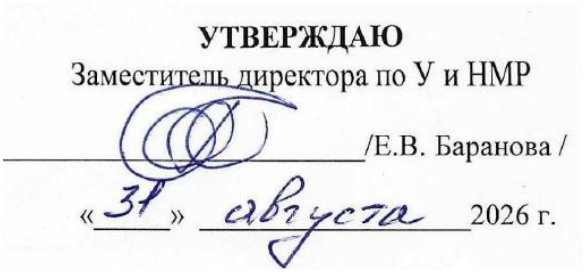
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**
**высшего образования**
**"Волжский государственный университет водного транспорта"**
**Пермский филиал**




**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**Наименование дисциплины** **ОП.05 Метрология, стандартизация и сертификация**
**Основная образовательная программа** **26.02.01 «Эксплуатация внутренних водных путей»**
**Специальность** **26.02.01 «Эксплуатация внутренних водных путей»**

**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 | | | | | 46 | | | | | 46 | | | | | | |
| Практическое занятие | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Лекция | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Семинар | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Лабораторное занятие | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Курсовой проект (работа) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Итого аудиторных** | | | | | 46 | | | | | 46 | | | | | | |
| Практика | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Консультации | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Промежуточная аттестация | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Самостоятельная работа | | | | | 2 | | | | | 2 | | | | | | |
| **Всего** | | | | | 48 | | | | | 48 | | | | | | 1,33 |

**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 26.02.01 «Эксплуатация внутренних водных путей», утвержденного Приказом Минпросвещения России от 13.12.2024 № 878

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, стандартизация и сертификация
2. Структура и содержание ОП.05 Метрология, стандартизация и сертификация
3. Условия реализации ОП.05 Метрология, стандартизация и сертификация
4. Контроль и оценка результатов освоения ОП.05 Метрология, стандартизация и сертификация

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫУЧЕБНОЙДИСЦИПЛИНЫ «ОП.05МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ»

**Метод дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина «ОП.05 Метрология, стандартизация и сертификация» является обязательной частью обще-профессионального цикла (ОП.05) основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 26.02.01 «Эксплуатация внутренних водных путей». Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1–ОК4,
ОК09.

**Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ПК, ОК | Умения | Знания |
|---|---|---|
| ОК01 | Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;<br>Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;<br>Определять этапы решения задачи;<br>Выявлятьиэффективноискатьинформацию,необходимуюдлярешениязадачии/илипроблемы;составлятьпландействия;<br>Определять необходимые ресурсы;<br>Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;<br>реализовывать составленный план;<br>оцениватьрезультатипоследствиясвоихдействий(самостоятельноилиспомощьюнаставника) | актуальногопрофессиональногоисоциальногоконтекста,вкоторомприходитсяработать и жить;<br>основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;<br>алгоритмов выполнения работ в профессиональной и смежных областях;<br>методов работы в профессиональной и смежных сферах;<br>структуры плана для решения задач;<br>порядка оценки результатов решения задач профессиональной деятельности |
| ОК02 | определять задачи для поиска информации;<br>определять необходимые источники информации;<br>– планировать процесс поиска;<br>структурировать получаемую информацию;<br>выделять наиболее значимое в перечне информации;<br>оценивать практическую значимость результатов поиска;<br>– оформлять результаты поиска | номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;<br>приёмов структурирования информации;<br>формата оформления результатов поиска информации |

| | | |
|---|---|---|
| ОК03 | определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;<br>применять современную научную профессиональную терминологию;<br>определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования | содержания актуальной нормативно-правовой документации; современной научной и профессиональной терминологии;<br>возможных траекторий профессионального развития и самообразования |
| ОК04 | организовыватьработуколлектива икоманды;взаимодействоватьскол легами, руководством клиентами в ходе профессиональной деятельности | психологических основ деятельности коллектива, психологических особенностей личности; основ проектной деятельности |
| ОК.09 | понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;<br>участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;<br>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;<br>кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);<br>писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы. | правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;<br>основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);<br>лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;<br>особенности произношения;<br>правила чтения текстов профессиональной направленности. |

## 2. СТРУКТУРАИСОДЕРЖАНИЕУЧЕБНОЙДИСЦИПЛИНЫ

### Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| **Вид учебной работы** | **Объем в часах** |
|---|---|
| **Объем образовательной программы учебной дисциплины** | 46 |
| Теоретическое обучение | 46 |
| Практические занятия | - |
| Самостоятельная работа | 2 |
| Промежуточная аттестация (Дифференцированный зачет) | 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. Метрология** | | **14** | ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК9 |
| **Тема 1.1.Теоретические основы метрологии и метрологического обеспечения.** | **Содержание учебного материала** | 2 | ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК9 |
| | 1.Краткаяисторияразвитияметрологии. | | |
| | 2.Общиепонятияиопределенияметрологии. | | |
| | 3.Физическиесвойстваивеличины. | | |
| | 4.Уравнениесвязимеждувеличинами. | | |
| | 5.Разделыметрологии. | | |
| | 6.Единицыфизическихвеличин. | | |
| | 7.МеждународнаясистемаединицСИ. | | |
| | К/р Структура физических величин | | |
| **Тема 1.2.Погрешность измерений.** | **Содержание учебного материала** | 2 | ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК9 |
| | 1.Погрешностьрезультатаизмерения. | | |
| | 2.Классификацияпогрешностей(похарактерупроявления,попричиневозникновения,взависимостиотместавозникновения,позависимостиабсолютнойпогрешностиотзначенийизмеряемойвеличины). | | |
| | 3.Принципыоцениванияпогрешностей. | | |
| | 4.Систематическиеислучайныепогрешности. | | |
| | 5.Инструментальнаяпогрешность. | 2 | |
| | 6.Методыизмерения. | | |
| | 7.Формывыраженияпогрешности. | | |
| | 8.Обработкарезультатовизмерения. | | |
| | 9.Прямыеикосвенныеизмерения. | | |
| | 10.Однократныеимногократныеизмерения. | | |
| | К/р Определение абсолютных и относительных погрешностей при измерениях | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Тема1.3. Средства измерений. Виды и методы измерений.** | **Содержание учебного материала** | 2 | ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК9 |
| | 1.Средстваизмерений, ихклассификацияисвойства. | | |
| | 2.Шкалысредствизмерений. | | |
| | 3.Метрологическиехарактеристикисредствизмерений. | | |
| | 4.Нормированиеметрологическихкарактеристик. | | |
| | 5.Методыизмерений. | | |
| | 6.Понятиеобиспытанииконтроле. | 2 | |
| | 7.Выборсредствизмерений. | | |
| | 8.Измерительныеприборыиустановки. | | |
| | 9.Измерительныесистемыиизмерительно-вычислительныекомплексы. | | |
| | К/р Измерение детали с использованием штангенциркуля и микрометров. | | |
| **Тема 1.4.Основы метрологического обеспечения измерений.** | **Содержание учебного материала** | 2 | ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК9 |
| | 1.Составметрологическогообеспечения. | | |
| | 2.НормативнаяосноваобеспеченияединстваизмеренийвРоссийскойФедерации. | | |
| | 3.Метрологическоеобеспечение. | | |
| | 4.Функцииметрологическихслужб. | 2 | |
| | 5.ЗаконРоссийскойФедерации«Обобеспечениииединстваизмерений». | | |
| | 6. Международныеметрологическиеорганизации. | | |
| | 7.МетрологическаянадёжностьСИ. | | |
| | Межповерочныеимежкалибровочныеинтервалысредствизмерениймиметодыих определения | | |
| | К/р Направление СИ согласно класса точности с соответствующей погрешностью в производства, цеха и измерительные отделы на предприятии | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Раздел2.Стандартизация** | | **16** | ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК9 |
| **Тема2.1.Основы стандартизации.** | **Содержание учебного материала** | 2 | ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК9 |
| | 1. Сущностьстандартизации,краткаяисторияразвитиястандартизации. | | |
| | 2.Цели,объекты,принципыстандартизации. | | |
| | 3. Понятие «нормативныйдокумент» постандартизации. | 2 | |
| | 4.Методыстандартизации. | | |
| **Тема2.2. Национальная** | **Содержание учебного материала** | | ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК9 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Система стандартизации.** | 1.НациональнаясистемастандартизацииРоссии. | 2 | ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК9 |
| | 2.Комплексстандартов «СтандартизациявРоссийскойФедерации». | | |
| | 3.Общаяхарактеристикастандартов разныхвидовикатегорий. | 2 | |
| | 4.Порядокразработкинациональныхстандартовинформацияонормативныхдокументахпостандартизации. | | |
| | 5.ОрганыислужбыстандартизациивРоссийскойФедерации. | 2 | |
| | 6.Государственныйконтрольинадзорнадсоблюдениемтребованийпостандартизации. | | |
| | 7.Правовыеосновыстандартизации. | | |
| **Тема 2.3.Методы стандартизации.** | **Содержание учебного материала** | 2 | ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК9 |
| | 1.Межотраслевыесистемы (комплексы) стандартов. | | |
| | 2.Стандарты,обеспечивающиекачествопродукции. | | |
| | 3.Системастандартовпоуправлениюиинформации. | | |
| | 4.Системастандартовсоциальнойсферы. | 2 | |
| | 5.Стандартизацияуслуг. | | |
| | 6.Межгосударственнаясистемастандартизации. | | |
| | 7. Международнаястандартизация. | 2 | |
| | 8.Национальнаястандартизациязарубежныхстран. | | |
| | 9.Задачимеждународногосотрудничествавобластистандартизации,международныеорганизациипостандартизации,применениемеждународныхи | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Региональных стандартов в отечественной практике. | | |
| **Раздел3.Стандартизацияосновныхнорм взаимозаменяемости** | | **16** | ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК9 |
| **Тема3.1. Основные понятия, определения о размерах, отклонениях, допусках размера.** | **Содержание учебного материала** | 2 | ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК9 |
| | 1.Основныеопределенияповерхностей,размеров,предельныхотклонений,допусковразмера. | | |
| | 2.Определениегодностидействительныхразмеров. | | |
| | 3.Нормативныедокументыпообеспечениювзаимозаменяемостиинормированиюточности. | | |
| | Основные понятия и определения. | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Тема 3.2. Система допусков и посадок для гладких элементов деталей.** | **Содержаниеу чебного материала** | 2 | ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК9 |
| | 1.Основныепонятияопосадках.Посадкивсистемеотверстияивсистемевала. | | |
| | 2.Общиепонятияосистемахдопусковипосадок.СистемаЕСДП. | | |
| | 3.Рекомендациииповыборудопусковипосадок. | 2 | |
| | Контрольная работа<br>Расчет и выбор посадок. | 2 | |
| **Тема 3.3. Нормирование точности формы и расположения поверхностей.** | **Содержание учебного материала** | 2 | ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК9 |
| | 1.Отклоненияидопускиформыирасположенияповерхностей:терминология,виды, условные знаки. | | |
| | 2.Понятиешероховатостиповерхности.<br>Параметры шероховатости, их обозначение на технических документах. | 2 | |
| | 3.Нормирование точности формы и расположения поверхностей на чертежах | 2 | |
| | **Дифференцированный зачет** | 2 | |
| **ИТОГО** | | **46** | |

## 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫУЧЕБНОЙДИСЦИПЛИНЫ

**Дляреализациипрограммыучебнойдисциплиныдолжныбытьпредусмотреныследующиеспециальные помещения:**

| № | 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" |
| 3 | MicrosoftWindows 7<br>Лицензия 65282195<br>- MicrosoftofficeStandard 2007<br>(Word, Excel, PowerPoint)<br>Лицензия 44526804<br>-Dr.WebDesktopSecuritySuite, лицензионный договор 2709018/AB<br><br>Персональный компьютер в сборе – 1 шт.<br>Граф проектор Пеленг2400 – 1 шт,<br>Проектор – 1 шт.<br>Школьная доска (зеленая, 3х секционная) – 1 шт.<br>Парта ученическая – 26 шт. Стул ученический – 35 шт. Стол преподавателя - 1 шт. Штатив демонстрационный (для плакатов) – 1 шт. Шкаф книжный – 1 шт. Набор образцов различных материалов и сплавов – 1 шт. Стеллаж на металлокаркасе – 1 шт.. |

**Информационное обеспечение реализации программы**

Дляреализациипрограммыбиблиотечныйфондобразовательнойорганизации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы,рекомендованныеФУМО,для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одногоиздания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качественноосновного, при этомсписок,можетбытьдополненновымиизданиями.

**Обязательныепечатныеиздания**

1. Метрология, стандартизация, сертификация и техническое регулирование: учебник для СПО проф. образования / В. Ю. Шишмарёв. — М.: Издательский центр «Академия», 2023— 320 с

**Электронныеиздания**

1. СергеевА.Г.Метрология:[Электронныйресурс]:учебникипрактикумдляСПО /А.Г.Сергеев.-М.:Издательство Юрайт,2022.–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,2023.–224 с.

2. Лифиц И.М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия : [Электронный ресурс]: учебник и практикум для СПО / И.М. Лифиц. - М.: Издательство Юрайт,2021.–314 с.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВОСВОЕНИЯУЧЕБНОЙД ИСЦИПЛИНЫ

| Результатыобучения | Критериооценки | Методыоценки |
|---|---|---|
| Знать:<br>основныепонятияиопределе-нияметрологииистандартиза-ции;<br>принципынациональногомет-рологического контроля и надзо-ра;<br>принципыпостроениямежду-народныхиотечественныхтех-ническихрегламентов,стандар- | Демонстрациязнанийос-новных понятий и опреде-лениймметрологииистан-дартизации.<br>Демонстрация знаний принциповнациональногом етрологическогоконтроляи надзора.<br>Демонстрация знаний принциповпостроения | Текущий контроль в фор-меэкспертногонаблюде-ния и оценки результатовдостиженияко мпетенциинаучебныхзаня тиях.<br>Промежуточный контрольводнойилинескол ькихследующихформ:<br><br>.1 дифференцированный |

| | | |
|---|---|---|
| тов,областьответственностиразличныхорганизаций, имеющих отношениекметрологииистандартизации;<br>– правилапользованиятехническимирегламентами,стандартами, комплексамистандартови другойнормативнойдокументациейвобластиводноготранспорта,требованиямеждународной системы стандартизации, Международнойморскойорганизации, Международного союза электросвязиидругихорганизаций,задающихстандарты;<br>– основныецели,задачи,порядок проведенияосвидетельствования и сертификации системы безопасностисудоходныхкомпаний;<br>– актуальныйпрофессиональный исоциальныйконтекст,вкотором приходитсяработатьижить;<br>– основныеисточникиинформациииресурсыдлярешениязадач ипроблемвпрофессиональном и/илисоциальномконтексте;<br>– алгоритмывыполненияработв профессиональной и смежных областях;<br>– методыработывпрофессиональнойисмежныхсферах;<br>– структурупланадлярешения задач;<br>– порядок оценки результатов решениязадачпрофессиональной деятельности;<br>– номенклатуру информационныхисточников,применяемыхв профессиональнойдеятельности;<br>– приёмыструктурированияинформации;<br>– форматоформлениярезультатовпоискаинформации;<br>– содержаниеактуальнойнормативно-правовойдокументации;<br>– современнуюнаучнуюипрофессиональнуютерминологию;<br>– возможныетраекториипрофессиональногоразвитияисамообразования;<br>– психологическиеосновыдея- | международныхиотечественныхтехническихрегламентов,стандартов,области ответственности различныхорганизаций,имеющих отношение к метрологииистандартизации.<br>Демонстрациязнанийправилпользованиятехническими регламентами, стандартами,комплексамистандартовидругойнор-мативной документацией вобласти водного транспорта,требованиймеждународной системы стандартизации,Международнойморской организации, Международногосоюзаэлектросвязиидругихорганизаций, задающих стандарты.<br>Демонстрациязнанийосновныхцелей,задач,порядкапроведенияосвидетельствованияисертификациисистемыбезопасности судоходных компаний.Актуальность профессионального и социальногоконтекста,вкоторомприходитсяработатьижить,определяетсяточноипо-нятна.<br>Основныеисточникиинформациииресурсыдлярешения задач и проблем впрофессиональноми/илисоциальном контексте правильноопределяются.<br>Демонстрируютсязнанияалгоритмовдлявыполненияработвпрофессиональнойисмежныхобластях.<br>Демонстрируютсязнанияметодовработывпрофессиональнойисмежныхсферах.<br>Структура плана для решениязадачпонятна.<br>Оценкарезультатовреше- | зачёт<br><br>Итоговыйконтрольводнойилинесколькихследующихформ:<br>.1 дифференцированный зачёт |

| | | |
|---|---|---|
| тельностиколлектива,психологическиеособенности личности;<br>основыпроектнойдеятельно-сти;<br>особенностисоциальногоикультурногоконтекста;<br>правилаоформлениядокументовипостроенияустныхсообщений;<br>сущность гражданско-патриотическойпозиции,общечеловеческихценностей;<br>значимостьпрофессиональнойдеятельностипоспециальности;<br>правила построения простых исложныхпредложенийнапрофессиональныетемы;<br>основныеобщеупотребитель-ные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);<br>лексический минимум, относящийсякописаниюпредметов,средствипроцессовпрофессио-нальной деятельности;<br>– особенностипроизношения;<br>правилачтениятекстовпрофессиональнойнаправленности. | ниязадачпрофессиональной деятельности проводится в соответствии сустановленнымпорядком.Демонстрациязнанийно-менклатурыинформационныхисточников,применяемыхвпрофессиональнойдеятельности.<br>Демонстрация знаний приёмовструктурированияинформации.<br>Демонстрация знаний формата оформления результатовпоискаинформации.<br>Содержаниеактуальнойнормативно-правовойдокументации понятно.<br>Значениясовременнойнаучнойипрофессиональ-ная терминологии понятныимогутбыть объяснены.<br>Возможныетраекториипрофессиональногоразвитияисамообразованияопределяются правильноипонятны.<br>Демонстрируютсязнанияпсихологических основ деятельностиколлективаипсихологическихособенностей личности.<br>Демонстрируютсязнанияосновпроектнойдеятельности.<br>Демонстрациязнанийособенностейсоциальногоикультурногоконтекста.<br>Правилаоформлениядокументовипостроенияустныхсообщенийпони-маютсяточно.<br>Сущностьгражданско-патриотическойпозиции,общечеловеческиеценно-сти понятны и могут бытьобъяснены.<br>Демонстрируетсяпонимание значимостипрофессиональнойдеятельностипоспециальности.<br>Правилапостроенияпро- | |

| | | |
|---|---|---|
| | стых и сложных предложенийнапрофессиональныетемыпонимаютсяточно.<br>Основныеобщеупотребительныеглаголы(бытоваяи профессиональная лексика) понимаются точно и ихзначениеможетбытьобъяснено.<br>Лексическийминимумдостаточныйдляописанияпредметов,средствипроцессовпрофессиональнойдеятельности.<br>Особенностипроизношенияопределяютсяточно.<br>Правилачтениятекстовпрофессиональнойнаправленностипонимаютсяточно. | |
| Уметь:<br>пользоваться средствами измерений физическихвеличин;<br>соблюдатьтехническиерегламенты,правила,нормыистандарты;<br>учитыватьпогрешностиприпроведенииизмерений,исклю-чать грубые погрешности в сериимзмерений;<br>пользоватьсястандартами,комплексами стандартов и другойнормативнойдокументацией;<br>использоватьнадлежащиеинструменты и измерительные приборы при ремонте и эксплуатациисудовыхмеханизмов иоборудо-вания, а также при несении без-опасной машинной вахты;<br>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/илисоциальном контексте;<br>анализироватьзадачуи/илипроблемуивыделятьеёсостав-ные части;<br>определятьэтапырешенияза-дачи;<br>выявлять и эффективно искатьинформацию,необходимую длярешениязадачии/илипроблемы;<br>– составлятьпландействия;<br>– определятьнеобходимыере- | Демонстрация умений пользоватьсясредствамиизмерений физическихвеличин.<br>Демонстрацияумений соблюдатьтехническиерегламенты,правила,нормыи стандарты.<br>Демонстрация умений учитыватьпогрешностиприпроведении измерений, исключающиегрубыепогрешности в серии измерений.<br>Демонстрация умений пользоватьсястандартами,комплексамистандартовидругойнормативнойдокументацией.<br>Демонстрацияумений использоватьнадлежащиеинструментыиизмерительныеприборыприремонтеиэксплуатациисудовыхмеханизмовиоборудования,атакжепринесениибезопаснойма-шиннойвахты.<br>Задача и/или проблема распознаётсявпрофессиональном и/или социальномконтекстеточно. | Текущий контроль в формеэкспертногонаблюдения и оценки результатовдостиженияокомпетенциинаучебныхзанятиях.<br>Промежуточный контрольводнойилинескольких следующихформ:<br>.1 зачёт дифференцированный |

| | | |
|---|---|---|
| сурсы;<br>– владеть актуальными методамиработывпрофессиональ нойисмежныхсферах;<br>– реализовыватьсоставленныйпла н;<br>– оцениватьрезультатипослед-ствия своих действий (самостоя-тельно или с помощью наставни-ка);<br>– определятьзадачидляпоискаинф ормации;<br>– определятьнеобходимыеис-точникиинформации;<br>– планироватьпроцесспоиска;<br>– структурировать получаемуюинформацию;<br>– выделятьнаиболеезначимоевпе речнеинформации;<br>– оцениватьпрактическуюзна-чимостьрезультатовпоиска;<br>– оформлятьрезультатыпоиска;<br>– определятьактуальностьнор-мативно-правовойдокументациивпрофесси ональнойдеятельно-сти;<br>– применятьсовременнуюнауч-нуюпрофессиональнуютерми-нологию;<br>– определять и выстраивать тра-екториипрофессиональногораз-витияисамообразования;<br>– организовывать работу коллек-тиваикоманды;<br>– взаимодействовать с коллегами,руководством, клиентами в ходепрофессиональнойдеятельно сти;<br>– грамотно излагатьсвоимыслии оформлять документы по про-фессиональной тематике на госу-дарственномязыке,проявлятьтоле рантность в рабочем коллек-тиве;<br>– описыватьзначимостьсвоейспец иальности;<br>– пониматьобщийсмыслчёткопро изнесённых высказываний наизвестные темы (профессиональ-ные и бытовые), понимать текстынабазовыепрофессиональн ыетемы; | Задачаи/илипроблемаана-лизируетсяиточноопреде-ляются её составные части.Этапы решения задачиопределяют ся точно.<br>Информация,необходимаяд лярешениязадачии/илипроб лемы, выявляется точ-но и поиск её осуществля-етсяэффективно.<br>Пландействиясоставляет-сяиуспешнореализуетсяна практике.<br>Методыработывпроfес-сиональнойисмежныхсфера х актуальны и успеш-но применяются на практи-ке.<br>Результатипоследствиясвои хдействий(самостоя-тельноилиспомощьюнастав ника)оцениваютсяточно.<br>Дляпоискаинформациииточн оопределяютсязада-чи, процесс поискапланиру-ется,определяютсяоп-тимальныеисточникиин-формации.<br>Полученнаяинформациястр уктурируетсяисредине ёвыд еляетсянаиболеезначимая.<br>Практическаязначимостьре зультатовпоискаоцени-ваетсяточно,результатыпои скаоформляютсявсо-ответствиисустановлен-нымпорядком.<br>Актуальностьнормативно-правовойдокументациивпр офессиональнойдея-тельностиопределяетсяточн о.<br>Современнаянаучнаяпро-фессиональнаятерминоло-гия применяется практиче-ски.<br>Профессиональноеразви-тиеисамообразованиеплани руетсяиреализовы-ваетсяповыстроеннойтра- | |

| | | |
|---|---|---|
| – участвовать в диалогах на знакомыеобщиеипрофессиональ-ные темы;<br>– строить простые высказыванияо себе и о своей профессиональ-ной деятельности;<br>– краткообосновыватьиобъяснятьсвоидействия(текущиеипланируемые);<br>– писатьпростыесвязныесообщенияназнакомыеилиинтересующиепрофессиональныетемы. | ектории.<br>Методы организации работыколлективаикомандыуспешноприменяютсянапрактике.<br>Правилавзаимодействиясколлегами,руководством,клиентамивходепрофессиональнойдеятельности,делового этикета и делового общенияпонимаютсяиособлюдаются.<br>Взаимодействиеспедагогическимиработникамииобучающимися.<br>Мысли излагаются грамотноивдоступнойдляпониманияформе.<br>Документыпопрофессиональнойтематикеоформляютсявсоответствииустановленнымиправила-ми.<br>Правилавзаимодействия,делового этикета и делово-го общения с рабочим коллективомпонимаютсяиособлюдаются.<br>Демонстрируетсяинтересксвоейспециальности,значимость своей будущейспециальностииеёквали-фикационные характери-стики могут быть описаны.Текстынабазовыепрофес-сиональныетемыпонимаются,могутбытьпрочита-ны и объяснены, общийсмысл чётко произнесён-ныхвысказыванийнаизвестныетемы(профессиональныеибытовые)понятен.<br>Ведение диалога на знакомыеобщиеипрофессиональные темы в различныхситуацияхпрофессиональ-ного общения.<br>Представлениевустнойречисведенийосебеиосвоейпрофессиональнойдеятельности. | |

| | | |
|---|---|---|
| | Задачиисложности,возникающихвпроцессепрофессиональной деятельности, чётко формулируются.Представлениевписьменнойформесведенийосебеиосвоейпрофессиональ-ной деятельности. | |