

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Хоменко Елена Семеновна **Министерство образования и науки Республики Саха (Якутия)**

Должность: исполняющая обязанности заведующей филиалом, начальник отдела
ГБПОУ РС (Я) «Ленский технологический техникум»

учебно-производственной работы

Дата подписания: 03.11.2023 04:43:12

филиал «Пеледуйский»

Уникальный программный ключ:

03c04d4933a2307f9c20d0107fe3c7a0c84980be

Фонд оценочных средств
по учебной дисциплине ОП.04 «Метрология и стандартизация»
для студентов очного отделения среднего профессионального образования
по профессии 26.02.03 «Судовождение»

Фонд оценочных средств по дисциплине ОП.04 «Метрология и стандартизация», разработан в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта. Основной профессиональной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования 26.02.03 Судовождение и на основании Положения об организации практической работы в техникуме и методических рекомендаций по формированию фонда оценочных средств организации практической работы в условиях реализации ФГОС, утвержденных Методическим советом ГБПОУ РС (Я) «Ленский технологический техникум» филиал «Пеледуйский».

Организация-разработчик:

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Республики Саха (Якутия) «Ленский технологический техникум» филиал «Пеледуйский»

Разработчик: Филимонов Д.Б., мастер производственного обучения

Рассмотрена и рекомендована предметно – цикловой комиссией филиала «Пеледуйский»

Протокол № 2 «27» сентября 2023г.

Председатель ПЦК  /Вавилова Е.Ю. /

**ПАСПОРТ
ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по учебной дисциплине ОП.04 «Метрология и стандартизация»
по профессии 26.02.03. Судовождение**

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.04 «Метрология и стандартизация» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 26.02.03 Судовождение.

Учебная дисциплина ОП.04 «Метрология и стандартизация» обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций по ФГОС по специальности. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций (ОК 1-11), а так же профессиональных компетенций: ВД 1(ПК 1.1, 1.3), ВД 3 (ПК 3.1), ВД 4 (ПК 4.2).

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания.

Код ПК, ОК	Умения	Знания	Практический опыт
ОК 1-11	- пользоваться средствами измерений физических величин;	- 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;	- соблюдения технического регламента, правил, норм и стандартов при управлении судном, эксплуатации судовых энергетических установок, обработке и размещении груза, планировании рейса
ПК 1.1 ПК 1.3	- 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	- правила пользования техническими регламентами, стандартами, комплексами стандартов и другой нормативной документацией в области водного транспорта;	
ПК 3.1		- основные понятия и определения метрологии, виды погрешностей, погрешности определения навигационных параметров	
ПК 4.2			

1.3. Комплект оценочных материалов, в соответствии с формируемыми компетенциями:

Шифр компетенции	Название компетенции	Задание/ Вопрос	Ответ
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	1. Укажите, какой из перечисленных процедур подлежат весы, используемые для взвешивания груза: а) поверке; б) утверждению типа; в) метрологической экспертизе.	а
		2. Кто несет ответственность на представление средств измерений на первичную поверку: а) поставщик СИ; б) продавец СИ; в) изготовитель СИ; г) владелец СИ; д) правильного ответа нет.	г

ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	1. Укажите документ добровольного применения: а) регламент; б) рекомендации по стандартизации; в) правила по стандартизации.	б
		2. Укажите, какая организация участвует в установлении перечня средств измерения, подлежащих поверке: а) Правительство РФ; б) аккредитованные в области ОЕИ лица; в) метрологическая служба организации.	а
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	1. Кому предоставляется право проведения обязательной метрологической экспертизы: а) всем аккредитованным в установленном порядке юридическим лицам и индивидуальным предпринимателям; б) круг лиц, которым может быть предоставлено право проведения обязательной метрологической экспертизы, зависит от предмета экспертизы; в) государственным научным метрологическим институтам.	б
		1. Кто из перечисленных участников работ по обязательной сертификации продукции выдает сертификат соответствия: а) орган по сертификации; б) испытательная лаборатория; в) орган Роспотребнадзора.	а
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	1. Отметьте одну из целей обязательной сертификации продукции: а) подтверждение безопасности продукции; б) подтверждение соответствия требованиям ИСО 9000; в) реклама продукции.	а
		2. Отметьте одну из целей добровольной сертификации продукции: а) подтверждение безопасности продукции; б) подтверждение соответствия продукции обязательным требованиям законодательства РФ; в) обеспечение конкурентоспособности продукции.	в
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	1. Погрешность измерения – разность между результатом измерения и...: а) истинным значением измеряемой величины; б) действительным значением метрологических характеристик.	а
		2. Калибровка средств измерений – совокупность операций, выполняемых в целях определения...: а) истинных значений измеряемой величины; б) действительных значений метрологических характеристик СИ; в) соответствия СИ метрологическим требованиям.	б

ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения	1. На каком основании привлекаются к ответственности за нарушение законодательства об обеспечении единства измерений юридические лица, ИП, их руководители и работники: а) на основании ФЗ об обеспечении единства измерений; б) на основании ФЗ об обеспечении единства измерений, а также Трудового, Административного, Уголовного и Гражданского законодательства; в) Уголовного и Гражданского законодательства.	б
		2. Допустимая разница в показаниях весов в различных портах: а) не более 0,2%; б) не более 0,5%; в) не более 0,25%; г) не более 0,1%.	г
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	1. Требование безопасности продукции включает в себя отсутствие недопустимого риска, связанного с причинением вреда: а) растениям; б) животным; в) все ответы верны.	в
		2. Какой из перечисленных судовых приборов связан с охраной окружающей среды: а) тахометр; б) эхолот; в) спидометр; г) датчик льяльных вод.	г
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	1. Разрешается ли использовать в процессе работы на судне спецодежду, если производитель не предоставил сертификат соответствия требованиям технического регламента: а) нет; б) да, если спецодежда не изношена.	а
		2. Какой аббревиатурой принято обозначать документ, который регулирует требования по охране человеческой жизни на море: а) МАРПОЛ; б) СОЛАС; в) МОПОГ.	б
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	1. В каком реестре должен быть зарегистрирован орган по сертификации, аккредитованный в системе ГОСТ Р (обязательная сертификация): а) Единый реестр организаций, получивших аккредитацию от Федерального агентства по техрегулированию и метрологии; б) Единый реестр сертификационных органов и аккредитованных лабораторий на территории стран ТС.	а
		2. Где можно проверить аккредитацию органа по сертификации: а) на сайте ОГРН; б) на сайте ЕГРЮЛ; в) на сайте ГоЦИСС.	в

ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	1. Выберите из перечня стандарт, который относится основополагающим техническим стандартам: а) ГОСТ 7595-79 «Мясо. Разделка говядины для розничной торговли»; б) ГОСТ 19181-89 «Консервы рыбные»; в) ГОСТ Р 1.0-2004 «Стандартизация в РФ. Основные положения»; г) ГОСТ 14192-96 «Маркировка грузов».	г
		2. Какой из перечисленных стандартов относится к системе менеджмента качества: а) ISO 9001; б) ИСО 45000; в) ISO/IEC 27001.	а
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	1. Какое из перечисленных мероприятий способствует повышению конкурентоспособности выпускаемого на рынок продукта: а) обязательная сертификация данного продукта; б) добровольная сертификация продукта; в) калибровка оборудования, на котором выпускается продукт.	б
		2. На какие из перечисленных объектов предприятию необходимо разрабатывать технические условия: а) требования к качеству закупаемой продукции; б) документы по управлению качеством продукции на предприятии; в) требования к технической оснастке и инструменту; г) требования к поставляемой на рынок продукции.	г
ПК 1.1.	Планировать и осуществлять переход в точку назначения, определять местоположение судна	1. Три яхты - российская, французская и американская - прошли параллельным курсом расстояние 2000 миль. Одинаковы ли записи в вахтенных журналах о пройденном расстоянии? (да, нет)	нет
		2. Судно прошло 3600 миль при скорости 17 узлов. Переведите данные показатели в систему СИ: а) 6667 км и 31,48 км/ч; б) 6662 км и 31,2 км/ч; в) 6669 км и 31,8 км/ч.	а
ПК 1.3.	Эксплуатировать судовые энергетические установки.	Как часто должна производиться поверка манометров грузопоршневых, индикаторов мощности: а) один раз в год; б) после ремонта; в) один раз в два года.	в
		Как часто должна производиться поверка тахометров электрических: а) один раз в год; б) после ремонта; в) один раз в два года.	в
ПК 3.1.	Планировать и обеспечивать	1. Каким образом будет определяться вес	в

	безопасную погрузку, размещение, крепление груза и уход за ним в течение рейса и выгрузки	<p>груза, если он сдан к перевозке стандартными местами (ящиками, мешками и т.п.):</p> <p>а) взвешиванием на весах каждого места;</p> <p>б) взвешиванием на весах поддонов с укрупненными партиями груза;</p> <p>в) путем умножения стандарта веса одного места на количество грузовых мест;</p> <p>г) путем обмера штабеля груза.</p>	
		<p>2. Как определяется масса угля при отправке судами:</p> <p>а) по замеру осадки судна;</p> <p>б) взвешиванием на вагонных весах;</p> <p>в) по обмеру штабеля.</p>	а
ПК 4.2.	Находить оптимальные варианты планирования рейса судна, технико-экономических характеристик эксплуатации судна	<p>Необходимо перевезти круглый лес с удельным погрузочным объемом 0,8 т/м³ в количестве 8000 куб.м. Сколько необходимо судов грузоподъемностью 2500 т для перевозки этой партии груза:</p> <p>а) 2 судна;</p> <p>б) 3 судна</p> <p>в) 4 судна.</p>	б

1.4. Комплект оценочных материалов, в соответствии с изучаемыми темами:

Приложение 1

1. Промежуточная аттестация

ВОПРОСЫ

к зачету по дисциплине

ОП.05 Метрология и стандартизация

1. Измерение, физические величины. Основные единицы физических величин.
2. Размер, размерность. Производные единицы физических величин Кратные и дольные единицы физических величин.
3. Шкалы измерений
4. Виды измерений. Косвенные и совместные. Прямые и совокупные
5. Мера Классификация мер.
6. Погрешности измерений.
7. Систематические и случайные погрешности.
8. Способы исключения систематических погрешностей
9. Грубые погрешности. Критерии исключения грубых погрешностей 10 Классы точности.
10. Нормативно-правовые основы метрологии. Закон РФ «Об обеспечении единства измерений».
11. Государственный метрологический контроль и надзор,
12. Метрологические службы и организации.
13. Основные виды метрологической деятельности.
14. Поверка и калибровка средств измерений
15. Поверочные схемы. Методы передачи размера единицы физической величины
16. Определение и понятия стандартизации.
17. Объекты и органы по стандартизации.
18. Методы стандартизации.
19. ГСС (Государственная Система Стандартизации).
20. Система нормативных документов в строительстве. (СНиП, СН, РДС, ГОСТ). Дать определение «нормативный документ».

21. Права и функции Госстандарта России (Ростехрегулирование).
22. Виды стандартов, применяемые в РФ. Лицензия на применение знака соответствия.
23. Применение международных и национальных стандартов на территории РФ.
24. Органы государственного управления, осуществляющие государственный контроль и надзор за соблюдением обязательных требований государственных стандартов
25. Состав и обязательность требований нормативных документов.
26. Определение стандарта. Понятия нормы и правила.
27. Категории и виды стандартов, ТУ и регламенты.
28. Общетехнические комплексы стандартов (ЕСКД, ЕСТД и т.п.)
29. Международная организация по стандартизации ИСО, ее структура и функции.
30. Типовые этапы жизненного цикла продукции и стандартизация.
31. Стандарты и система качества. (ИСО серии 9000).
32. Показатели унификации и стандартизации. МКРС.
33. Виды стандартов. основополагающий стандарт. Общероссийские классификаторы ТЭИ (ОКП, ОКО и т.д.).
34. Деятельность ИСО и МЭК по международной стандартизации.
35. Основные понятия сертификации. Нормативно правовая база сертификации.
36. Основные цели и принципы сертификации Орган по сертификации
37. Сформулируйте причины побуждающие предприятие внедрять систему качества в соответствии с ИСО 9000
38. Закон и качество. Обязательная и добровольная сертификация. Закон РФ « О защите прав потребителей» и его европейский аналог.
39. Системы сертификации. Система ГОСТ Р.
40. Порядок проведения сертификации продукции. Схемы сертификации продукции.
41. Дать определение сертификации, и какие ее виды устанавливаются в законе РФ «О техническом регулировании».
42. Особенности сертификации услуг, работ, производств и систем качества.
43. Государственная регистрация объектов и участников сертификации. Структура номеров Госреестра.
44. Схемы сертификации услуг. Участники сертификации.
45. Дайте определение терминов «идентификация», «гармонизированные» стандарты.
46. Схемы сертификации продукции приняты в России, случаи, когда они применяются.
47. Понятия «параметрический ряд» и «параметрический стандарт».
48. Стандарты серии ИСО 14000.
49. Организация и порядок проведения сертификационных испытаний.
50. НД «Техническое свидетельство», его применение.
51. Цели и содержание технических регламентов.
52. Декларация о соответствии на продукцию. Сертификат соответствия на продукцию.
53. Экологическая сертификация. Объекты, схемы.

1.5. Критерии оценки:

«5» - изложение полученных знаний в устной и/или письменной форме полное, в соответствии с требованиями учебной программы, допускаются несущественные ошибки, самостоятельно исправляемые учащимися, проявление познавательной активности к изучаемой дисциплине.

«4» - изложение знаний в устной или письменной форме полное, в соответствии с требованиями учебной программы; допускаются отдельные незначительные ошибки; также допускаются отдельные незначительные ошибки; самостоятельной деятельности возможна небольшая помощь преподавателя; проявление познавательной активности, познавательного интереса к изучаемой дисциплине, эпизодическое желание выполнить сложное задание

«3» - изложение знаний неполное, но не препятствующее усвоению последующего материала; допускаются отдельные существенные ошибки, исправляемые с помощью преподавателя.

Затруднения при выделении существенных признаков изученного, при выявлении причинно – следственных связей и формулировке выводов. Недостаточная самостоятельность при применении знаний; выполнение заданий воспроизводящего характера с помощью преподавателя. Пассивность, слабый интерес к изучаемой дисциплине, нет стремления выполнить более сложное задание.

«2» - изложение учебного материала неполное, бессистемное, что препятствует усвоению последующей учебной информации. Существенные ошибки, не исправляемые даже с помощью преподавателя. Учащийся не может ни ответить на наводящие вопросы преподавателя, ни выполнить самостоятельно задание. Отсутствие внимания на уроке, интереса к изучаемому предмету

1.6. Информационное обеспечение реализации программы:

Рекомендуемые источники:

1. Абакумова Е. В. Курс лекций ОП.05 Метрология, УИВТ, 2022.
2. Метрология, стандартизация и сертификация. И. М. Лифиц.; М.: Юрайт – Издат. 2017.
3. Сергеев, А. Г. Метрология: учебник и практикум для СПО / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. , Издательство Юрайт, 2017.
4. Интернет-ресурсы:
 - a. <http://metro.ru/>
 - b. <http://www.vxi.ru/engineer/measurement/metrologia/>
 - c. <https://www.gost.ru/portal/gost/home/activity/metrology>
 - d. http://www.rostest.ru/termins/detail.php?ELEMENT_ID=6947