

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«МУРМАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «МГТУ»)

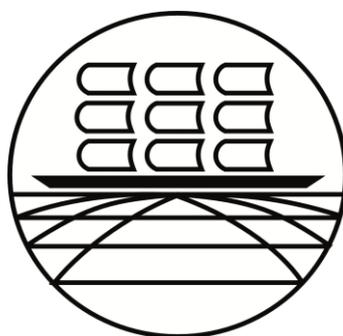
«ММРК имени И.И. Месяцева» ФГБОУ ВО «МГТУ»

УТВЕРЖДАЮ

Начальник ММРК имени И.И. Месяцева

И.В. Артеменко

(подпись)
«29» мая 2020 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины ОП.04 Метрология и стандартизация и подтверждение соответствия
программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)
специальности **15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных
машин и установок**
по программе базовой подготовки
Профиль технический
Форма обучения очная, заочная

Мурманск
2020

Рассмотрено и одобрено на заседании

Методической комиссии преподавателей дисциплин профессионального цикла специальностей отделения судовой энергетики

Председатель МКо (МО/ ЦК)

В.И. Миронов

Разработано

на основе ФГОС СПО по специальности 15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 18 апреля 2014г. № 348

Протокол от «29» мая 2020

Автор(ы) (составители): Рожнова Т.Г., преподаватель «ММРК имени И.И. Месяцева» ФГБОУ ВО «МГТУ»

Лист переутверждения

Рабочая программа переутверждена на _____ / _____ учебный год.

*(без изменений и дополнений/ с изменениями и дополнениями (при наличии))**

Председатель МКо (МО/ЦК) _____ Ф.

Протокол от «__» _____ 20__

Рабочая программа переутверждена на _____ / _____ учебный год.

*(без изменений и дополнений/ с изменениями и дополнениями (при наличии))**

Председатель МКо (МО/ЦК) _____ Ф.

Протокол от «__» _____ 20__

Рабочая программа переутверждена на _____ / _____ учебный год.

*(без изменений и дополнений/ с изменениями и дополнениями (при наличии))**

Председатель МКо (МО/ЦК) _____ Ф.

Протокол от «__» _____ 20__

Рабочая программа переутверждена на _____ / _____ учебный год.

*(без изменений и дополнений/ с изменениями и дополнениями (при наличии))**

Председатель МКо (МО/ЦК) _____ Ф.

Протокол от «__» _____ 20__

Рабочая программа переутверждена на _____ / _____ учебный год.

*(без изменений и дополнений/ с изменениями и дополнениями (при наличии))**

Председатель МКо (МО/ЦК) _____ Ф.

Протокол от «__» _____ 20__

* - при наличии изменений и (или) дополнений заполняется лист изменений, вносимых в РП

Лист изменений, вносимых в РП (при наличии)

по учебной дисциплине Метрология и стандартизация и подтверждение соответствия

В рабочую программу вносятся следующие изменения и дополнения:

1. Считать слова «федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение» в следующей редакции: «федеральное государственное автономное образовательное учреждение».

Решение использовать уже имеющиеся локальные акты, распорядительную и учебно-методическую документацию без их переутверждения, принято единогласно. Протокол заседания Совета ММРК от 24.09.2020 № 1.

2. _____
3. _____
4. _____

1. Пояснительная записка

1.1. Рабочая программа учебной дисциплины «Метрология и стандартизация и подтверждение соответствия» 15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 апреля 2014 г. N 348 и учебного плана очной и заочной форм обучения, утвержденного 29.05.2020 г.

1.2. Учебная дисциплина «Метрология и стандартизация и подтверждение соответствия» относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла специальности 15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям).

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины.

1.4. Требования к результатам освоения:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен *уметь*:

У1 оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования

У2 основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности;

У3 применять документацию систем качества;

У4 применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен *знать*:

З1 документацию систем качества;

З2 единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах;

З3 основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;

З4 основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;

З5 основы повышения качества продукции.

Процесс изучения дисциплины «Метрология и стандартизация и подтверждение соответствия» направлен на формирование компетенций в соответствии с ФГОС СПО (табл. 1).

Компетенции, формируемые дисциплиной «Метрология и стандартизация и подтверждение соответствия» в соответствии с ФГОС СПО специальности 15.02.06 Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)

Таблица 1

Код компетенции	Содержание компетенции	Требования к знаниям, умениям, практическому опыту
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	У 1, У 3, У 4, З1, З 2, З 3, З 4
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	У 1, У 2, У 4, З1, З 2, З 3, З 4, З 5
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	У 1, У 2, У 3, У 4, З1, З 2, З 3, З 4, З 5
ОК 4	Осуществлять поиск и использование	У 1, У 2, У 4, З1, З 2, З 3, З 4

	информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	У 1, У 2, У 3, У 4, З1, З 2, З 3, З 5
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	У 1, У 2, У 3, У 4, З1, З 3, З 4, З 5
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	У 1, У 2, У 4, З1, З 2, З 3, З 4, З 5
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	У 1, У 2, У 3, У 4, З1, З 2, З 3, З 5
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	У 1, У 2, У 3, З1, З 3, З 4, З 5
ПК 1.1	Осуществлять обслуживание и эксплуатацию холодильного оборудования (по отраслям).	У 1, У 2, У 3, У 4, З1, З 2, З 3, З 5
ПК 1.2	Обнаруживать неисправную работу холодильного оборудования и принимать меры для устранения и предупреждения отказов и аварий.	У 1, У 2, , З 2, З 3, З 4, З 5
ПК 1.3	Анализировать и оценивать режимы работы холодильного оборудования.	У 1, У 2, У 3, У 4, З1, З 2, З 3,
ПК 1.4	Проводить работы по настройке и регулированию работы систем автоматизации холодильного оборудования.	У 1, У 2, У 4, З1, З 2, З 3, З 4
ПК 2.1	Участвовать в организации и выполнять работы по подготовке к ремонту и испытаниям холодильного оборудования.	У 1, У 2, У 4, З1, З 2, З 4, З 5
ПК 2.2	Участвовать в организации и выполнять работы по ремонту холодильного оборудования с использованием различных приспособлений и инструментов.	У 1, У 2, У 4, З1, З 2, З 3, З 4, З 5
ПК 2.3	Участвовать в организации и выполнять различные виды испытаний холодильного оборудования.	У 1, У 2, У 3, У 4, З1, З 2, З 3, З 4, З 5
ПК 3.1	Участие в планировании работы структурного подразделения для реализации производственной деятельности.	У 1, У 2, У 4, З1, З 2, З 3, , З 5
ПК 3.2	Участие в руководстве работой структурного подразделения для реализации производственной деятельности.	У 2, У 3, У 4, З1, З 2, З 3, З 4, З 5
ПК 3.3	Участвовать в анализе и оценке качества выполняемых работ структурного	У 1, У 2, У 4, З1, З 2, З 3, З 4, З 5

	подразделения.	
--	----------------	--

2. Структура и содержание учебной дисциплины «Метрология и стандартизация и подтверждение соответствия»

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной деятельности по формам обучения

Таблица 2

Виды учебной деятельности*	Объем часов по формам обучения**	
	очная***	заочная***
Максимальная учебная нагрузка (всего)	111	111
Обязательная учебная нагрузка (всего)	74	14
в том числе:		
теоретические занятия (лекции, уроки)	56	8
лабораторные занятия		
практические занятия (семинары)	18	6
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>		
.....		
Самостоятельная работа (всего)	31	97
В том числе:		
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) <i>(если предусмотрено)</i>		
.....		
Консультации	6	
Промежуточная аттестация	Форма промежуточной аттестации Экзамен	Форма промежуточной аттестации Экзамен, Домашняя контрольная работа

* - виды учебной деятельности, предусмотренные учебным планом специальности

** - объем часов по формам обучения должен соответствовать указанному количеству часов для дисциплины по учебному плану конкретной специальности

***- столбцы с формами обучения можно убирать, если данная форма обучения не реализуется в структурных подразделениях Университета, реализующих программы СПО

2.2. Тематический план учебной дисциплины «Метрология и стандартизация и подтверждение соответствия» по очной форме обучения

Таблица 3

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименование разделов учебной дисциплины	Всего часов (максимальная учебная нагрузка)	Объём времени, отведённый на усвоение учебной дисциплины			Консультации
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося (часов)	
			Всего (часов)	В том числе лабораторные работы и практические занятия (часов)		
ОК 1–9, ПК 1.1-ПК 1.4, ПК 2.1-2.3, ПК 3.1.-3.3	Раздел 1	78	54	18	20	4
ОК 1–9, ПК 1.1-ПК 1.4, ПК 2.1-2.3, ПК 3.1.-3.3	Раздел 2	33	20	-	11	2
	Всего	111	74	18	31	6

Тематический план учебной дисциплины «Метрология и стандартизация и подтверждение соответствия» по заочной форме обучения

Таблица 3.1.

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименование разделов учебной дисциплины	Всего часов (максимальная учебная нагрузка)	Объём времени, отведённый на усвоение учебной дисциплины		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося (часов)
			Всего (часов)	В том числе лабораторные работы и практические занятия (часов)	
ОК 1–9, ПК 1.1-ПК	Раздел 1	79	12	6	67

1.4, ПК 2.1-2.3, ПК 3.1.-3.3					
ОК 1-9, ПК 1.1-ПК 1.4, ПК 2.1-2.3, ПК 3.1.-3.3	Раздел 2	32	2	-	30
	Всего	111	14	6	97

Содержание программы по учебной дисциплине «Метрология и стандартизация и подтверждение соответствия»

Таблица 4

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающегося, курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	Объем часов			Уровень освоения
		очная*	очно-заочная*	заочная*	
1	2	3			4
Входной контроль**	Вводная лекция**	2		1	1
Раздел 1 Метрология и основы технических измерений		65		65	
Тема 1.1. Основные понятия о размерах	Содержание учебного материала	16		14	
	Основные понятия о размерах и отклонениях от них. Основные понятия и определения метрологии и стандартизации	2		2	1
	Графическое изображение размеров и отклонений Основные понятия о посадках (сопряжениях)	4			1
	Практические занятия:	2			
	Графическое построение полей допусков и посадок.	4		2	2
	Самостоятельная работа обучающегося:	4		10	1
Тема 1.2. Система допусков и посадок	Содержание учебного материала	10			
	Общие понятия о системах допусков и посадок Поля допусков отверстий и валов	4			1
	Практические занятия:	2			

	Нанесение размеров на чертеже технической детали. Уметь соблюдать технические регламенты, правила, нормы и стандарты				2
	Самостоятельная работа обучающегося:	4		8	1
Тема 1.3. Основы технических измерений	Содержание учебного материала	22		18	
	Виды методов измерения. Характеристика средств измерений. Выбор средств измерений.	2		2	1
	Виды погрешностей при проведении судовых измерений. Применение концевых мер длины.	4		2	1
	Штриховые инструменты, индикаторы, рычажно-зубчатые приборы. Выбор средств измерения. Понятие об испытание и контроле	2			1
	Практические занятия:	4			
	Изучение измерительных инструментов. Уметь пользоваться средствами измерений физических величин	4		2	2
	Измерение линейных размеров. Уметь учитывать погрешности при проведении судовых измерений, исключать грубые погрешности в серии измерений	2			2
	Самостоятельная работа обучающегося:	4		14	1
Тема 1.4. Нормирование и измерение шероховатости поверхности	Содержание учебного материала	10		7	
	Основные понятия и определения. Обозначение шероховатости поверхности на чертежах.	4			1
	Бесконтактные и контактные средства измерения шероховатости.	4			1
	Самостоятельная работа обучающегося:	2		7	1
Тема 1.5. Нормирование и измерение отклонений формы и расположения поверхностей	Содержание учебного материала	12		16	
	Общие понятия об отклонении формы. Основные термины. Нанесение отклонений формы поверхности и расположения, их условное обозначение на чертежах.	2			1
	Практические занятия:	2			
	Определение отклонений формы поверхности	4		2	2
	Самостоятельная работа обучающегося:	2		7	1
Тема 1.6. Нормирование и измерение различных видов соединений	Содержание учебного материала	20		16	
	Виды резьбовых соединений. Основные параметры метрической резьбы	2			1
	Посадки метрических резьб. Методы и средства измерения.	2			1
	Допуски и посадки подшипников качения и скольжения.	2			1
	Нормирование и измерение шпоночных соединений	2			1

	Практические занятия:	4			
	Расчет допусков и посадок подшипников качения. Уметь пользоваться стандартами, комплексами стандартов и другой нормативной документацией	2			2
	Расчет посадки призматической шпонки по ширине и длине.	2			2
	Самостоятельная работа обучающегося:	4		16	1
Форма текущего контроля по разделу: защита практических работ					
Раздел 2 Основы стандартизации		31		32	
Тема 2.1. Система стандартизации. Международная стандартизация.	Содержание учебного материала	18		18	
	Принципы государственного метрологического контроля и надзора. Правовые основы стандартизации. Органы и службы по стандартизации. Порядок разработки стандартов. Государственный контроль за соблюдением требований стандартов. Нормоконтроль технической документации.	4		2	1
	Принципы построения международных и отечественных технических регламентов, стандартов, область ответственности различных организаций, имеющих отношение к метрологии и стандартизации. Стандартизация и метрологическое обеспечение народного хозяйства. Метрологическая экспертиза и метрологический контроль конструкторской и технологической документации.	4			1
	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	4			1
	Самостоятельная работа обучающегося:	6		16	1
	Тема 2.2. Система стандартизация отрасли. Стандартизация и качество продукции	Содержание учебного материала	13		14
	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. Органы и службы стандартизации Российской Федерации. Характеристика национальных стандартов. Характеристика стандартов организаций. Технические условия как нормативный документ.	4			1
	Классификация промышленной продукции. Изделия отрасли. Нормативная документация на техническое состояние изделия. Стандартизация технических условий. Свойства качества функционирования изделий. Обеспечение взаимозаменяемости при конструировании.	4			1
	Самостоятельная работа обучающегося:	5		14	
Форма текущего контроля по разделу: защита практических работ					
Всего:				<i>Должно соответствовать указанному количеству часов в пункте 2.1.</i>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

** Входной контроль проводится для общей оценки уровня знаний обучающихся на первой лекции путем экспресс-опроса. По результатам входного контроля преподаватель корректирует методику преподавания. Входной контроль проводится только для конвенционных специальностей.*

2.4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Метрология и стандартизация и подтверждение соответствия»

1. Методические указания к выполнению самостоятельной работы для очной формы обучения.
2. Методические указания к выполнению самостоятельной работы для заочной формы обучения.
3. Методические указания к выполнению контрольной работы для заочной формы обучения

2.5. Информационное обеспечение, необходимое для освоения дисциплины:

1. Угольников, А. В. Метрология. Электрические измерения [Электронный ресурс] : практикум / А. В. Угольников. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 140 с. — 978-5-4497-0019-3. — Режим доступа:
<http://www.iprbookshop.ru/82232.html>
2. Викулина В.Б., Метрология, стандартизация, сертификация [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.Б. Викулина, П.Д Викулин - М. : Издательство МИСИ - МГСУ, 2017. -
<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785726416724.html>
3. Воробьева Г.Н. Метрология, стандартизация и сертификация [Электронный ресурс] / Воробьева Г.Н. - М. : МИСиС, 2015. -
<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785876238764.html>
4. Лифиц, И. М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия : учеб. для бакалавров : учеб. для студентов высш. учеб. заведений, обучающихся по экон. направлениям и специальностям / И. М. Лифиц; Рос. гос. торгово-экон. ун-т. - 11-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2014. - 411 с.
5. Николаева, М. А. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия : учеб. для вузов / М. А. Николаева, Л. В. Карташова. - Москва : Форум : Инфра-М, 2013. - 335 с.
6. Райкова, Е. Ю. Стандартизация, подтверждение соответствия, метрология : учеб. для бакалавров : учеб. для студентов высш. учеб. заведений, обучающихся по направлению 100800 "Товароведение", 221400 "Управление качеством" / Е. Ю. Райкова; Рос. экон. ун-т им. Г. В. Плеханова. - Москва : Юрайт, 2014
7. Сергеев, А. Г. Метрология, стандартизация и сертификация : учебник для бакалавров : [углубленный курс] / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2013. - 838 с.
8. Метрология, стандартизация и сертификация : учеб. для сред. проф. образования / А. С. Сигов [и др.]; под ред. А. С. Сигова. - 3-е изд. - Москва : Форум, 2012. - 328 с.
9. Гугелев, А. В. Стандартизация, метрология и сертификация : учеб. пособие / А. В. Гугелев. - 2-е изд. (2011). - Москва : Дашков и К, 2011, 2009. -

10. Герасимова, Е. Б. Метрология, стандартизация и сертификация : учеб. пособие для сред. проф. образования / Е. Б. Герасимова, Б. И. Герасимов. - Москва : Форум, 2010. - 223 с.
11. Кошечкина, И. П. Метрология, стандартизация и сертификация : учеб. для сред. проф. образования / И. П. Кошечкина, А. А. Канке. - Москва : Форум : Инфра-М, 2010. - 414 с.
12. Эрастов В. Е. Метрология, стандартизация и сертификация : учеб. пособие для вузов / В. Е. Эрастов. - Москва : Форум, 2010. - 204 с. : ил. - (Высшее образование). - Библиогр.: с. 201-202.
13. Яблонский, О. П. Основы стандартизации, метрологии, сертификации : учебник для вузов / О. П. Яблонский, В. А. Иванова. - Изд. 2-е, доп. и перераб. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2010. - 475 с.
14. Николаенко, О. А. Метрология, стандартизация и сертификация : учеб. пособие / О. А. Николаенко; Федер. агентство по рыболовству, ФГОУ ВПО "Мурман. гос. техн. ун-т". - Мурманск : Изд-во МГТУ, 2009. - 202 с.
15. Метрология, стандартизация и сертификация : учеб. для сред. проф. образования по спец. 2000 Электроника и микроэлектроника, радиотехника и телекоммуникации / Ю. И. Борисов, А. С. Сигов, А. И. Нефедов, В. К. Битюков, Ю. Д. Белик, В. С. Верба; А. С. Сигов [и др]; под ред. А. С. Сигова. - Москва : ФОРУМ-ИНФРА-М, 2005. - 336 с. - (Профессиональное образование)
16. Никифоров, А. Д. Метрология, стандартизация и сертификация : учеб. пособие для сред. проф. образования по спец. технич. профиля / А. Д. Никифоров, Т. А. Бакиев. - Москва : Высшая школа, 2002.

Перечень лицензионного программного обеспечения и информационных справочных систем:

Таблица 5

Перечень лицензионного программного обеспечения и информационных справочных систем		
Учебный год	Наименование ПО	Сведения о лицензии
2020/2021	Офисный пакет Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN	лицензия № 45676388 от 08.07.2009 (договор 32/224 от 14.0.2009г.)
2020/2021	Антивирус Dr.Web Desktop Security Suite (комплексная защита), Dr.Web Server Security Suite (антивирус)	договор №7236 от 03.11.2017г.

2.6. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Таблица 6

№ ауд.	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий	Перечень оборудования и технических средств обучения

г. Мурманск, ул. Русанова, д. 12, аудитория № 217	Кабинет метрологии, стандартизации и под- тверждения соответ- ствия	Кабинет оснащен следующим оборудованием: Основное учебное оборудование: информационный стенд Законы РФ; информационный стенд Госстандарт России; информационный стенд Значение параметров шероховатости; индикатор часового типа ИЧ-10 - 2 шт.; микрометр МК-25 - 1шт, микрометр МК-50 - 1 шт, микрометр МК-75 – 2 шт, нутромеры индикаторные – 3 шт, угломер – 1 шт, штангенциркуль ШЦ-I - 1шт, штангенциркуль ШЦ-III – 2 шт, штангенглубиномер - 1 шт.; макет микрометра. Дополнительные технические средства обучения, учебное оборудование, средства связи: классная доска для письма мелом – 1 шт.; комплект инструмента для работы на классной доске – 1 шт.; комплект плакатов посадки с натягом, зазором и переходные; комплект плакатов основные отклонения формы; комплект плакатов измерительных приборов. Учебная мебель: парты 2-х местные – 13 шт.; стол преподавателя – 1 шт.; стеллаж книжный – 1 шт. Другое: план эвакуации; инструкции/журналы по техники безопасности.
---	--	---

2.7. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, лабораторных работ, тестирования, выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований и др.

Таблица 7

Освоенные компетенции	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Показатели оценки уровня сформированности	Формы и методы контроля и оценки
1	2	3	4
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	У 1, У 3, У 4, 31, 3 2, 3 3, 3 4	- демонстрация интереса к будущей профессии.	Экспертное наблюдение и оценка на уроках, практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по программам учебной и производственной практик
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	У 1, У 2, У 4, 31, 3 2, 3 3, 3 4, 3 5	- обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов; - демонстрация эффективности и качества	Экспертное наблюдение и оценка на уроках, практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по программам учебной и производственной практик

		выполнения профессиональных задач.	
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	У 1, У 2, У 3, У 4, З1, З 2, З 3, З 4, З 5	- демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Экспертное наблюдение и оценка на уроках, практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по программам учебной и производственной практик
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	У 1, У 2, У 4, З1, З 2, З 3, З 4	- нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Экспертное наблюдение и оценка на уроках, практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по программам учебной и производственной практик
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	У 1, У 2, У 3, У 4, З1, З 2, З 3, З 5	- демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Экспертное наблюдение и оценка на уроках, практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по программам учебной и производственной практик
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	У 1, У 2, У 3, У 4, З1, З 3, З 4, З 5	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения.	Экспертное наблюдение и оценка на уроках, практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по программам учебной и производственной практик
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	У 1, У 2, У 4, З1, З 2, З 3, З 4, З 5	- проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий.	Экспертное наблюдение и оценка на уроках, практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по программам

			учебной и производственной практик
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	У 1, У 2, У 3, У 4, 31, 3 2, 3 3, 3 5	- планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня.	Экспертное наблюдение и оценка на уроках, практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по программам учебной и производственной практик
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	У 1, У 2, У 3, 31, 3 3, 3 4, 3 5	- проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности.	Экспертное наблюдение и оценка на уроках, практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по программам учебной и производственной практик
ПК 1.1. Осуществлять обслуживание и эксплуатацию холодильного оборудования (по отраслям).	У 1, У 2, У 3, У 4, 31, 3 2, 3 3, 3 5	- демонстрация понимания организации по обеспечению транспортной безопасности; - демонстрация знаний нормативно-правовых документов в области обеспечения транспортной безопасности;	Текущий контроль в форме оценки результатов практических занятий. Зачеты по производственной практике. Квалификационный экзамен по профессиональному модулю.
ПК 1.2. Обнаруживать неисправную работу холодильного оборудования и принимать меры для устранения и предупреждения отказов и аварий.	У 1, У 2, , 3 2, 3 3, 3 4, 3 5	- демонстрация практических навыков и умений в применении средства по борьбе за живучесть судна; - изложение знаний о мероприятиях по обеспечению непотопляемости судна; - выполнение задач по борьбе за живучесть судна.	Текущий контроль в форме оценки результатов практических занятий. Зачеты по производственной практике. Квалификационный экзамен по профессиональному модулю.
ПК 1.3. Анализировать и оценивать режимы рабо-	У 1, У 2, У 3, У 4, 31, 3 2, 3 3,	- демонстрация практических навы-	Текущий контроль в форме оценки

<p>ты холодильного оборудования.</p>		<p>ков и умений по организации и обеспечению действия подчиненных членов экипажа судна при организации учебных пожарных тревог, предупреждения возникновения пожара и при тушении пожара.</p> <p>- изложение знаний о видах и химической природе пожара;</p>	<p>результатов практических занятий.</p> <p>Зачеты по производственной практике.</p> <p>Квалификационный экзамен по профессиональному модулю.</p>
<p>ПК 1.4. Проводить работы по настройке и регулированию работы систем автоматизации холодильного оборудования.</p>	<p>У 1, У 2, У 4, З1, З 2, З 3, З 4</p>	<p>- демонстрация понимания организации действий подчиненных членов экипажа судна при авариях.</p> <p>- изложение знаний о видах средств индивидуальной защиты;</p> <p>-выполнение заданий по использованию средств индивидуальной защиты;</p> <p>-демонстрация умения действовать при различных авариях;</p> <p>- демонстрация умения пользоваться средствами подачи сигналов аварийно-предупредительной сигнализации в случае происшествия или угрозы происшествия;</p> <p>- демонстрация умения применять меры защиты и безопасности пассажиров и экипажа в аварийных ситуациях;</p> <p>-изложение знаний о методах восстановления остойчивости и спрямления аварийного судна;</p>	<p>Текущий контроль в форме оценки результатов практических занятий.</p> <p>Зачеты по производственной практике.</p> <p>Квалификационный экзамен по профессиональному модулю.</p>
<p>ПК 2.1. Участвовать в организации и выполнять</p>	<p>У 1, У 2, У 4, З1, З 2, З 4,</p>	<p>- демонстрация практических навы-</p>	<p>Текущий контроль в форме оценки</p>

<p>работы по подготовке к ремонту и испытаниям холодильного оборудования.</p>	<p>3 5</p>	<p>ков и умений при оказании медицинской помощи пострадавшим. - изложение знаний о порядке действий при оказании первой помощи; - демонстрация умения оказывать первую помощь, в том числе под руководством квалифицированных специалистов с применением средств связи; - выполнение действий по заданиям оказания первой помощи</p>	<p>результатов практических занятий. Зачеты по производственной практике. Квалификационный экзамен по профессиональному модулю.</p>
<p>ПК 2.2. Участвовать в организации и выполнять работы по ремонту холодильного оборудования с использованием различных приспособлений и инструментов.</p>	<p>У 1, У 2, У 4, З1, З 2, З 3, З 4, З 5</p>	<p>- демонстрация понимания организации по обеспечению транспортной безопасности; - демонстрация знаний нормативно-правовых документов в области обеспечения транспортной безопасности;</p>	<p>Текущий контроль в форме оценки результатов практических занятий. Зачеты по производственной практике. Квалификационный экзамен по профессиональному модулю.</p>
<p>ПК 2.3. Участвовать в организации и выполнять различные виды испытаний холодильного оборудования.</p>	<p>У 1, У 2, У 3, У 4, З1, З 2, З 3, З 4, З 5</p>	<p>- демонстрация практических навыков и умений в применении средства по борьбе за живучесть судна; - изложение знаний о мероприятиях по обеспечению непотопляемости судна; - выполнение задач по борьбе за живучесть судна.</p>	<p>Текущий контроль в форме оценки результатов практических занятий. Зачеты по производственной практике. Квалификационный экзамен по профессиональному модулю.</p>
<p>ПК 3.1. Участие в планировании работы структурного подразделения для реализации производственной деятельности.</p>	<p>У 1, У 2, У 4, З1, З 2, З 3, З 5</p>	<p>- демонстрация практических навыков и умений по организации и обеспечению действия подчиненных членов экипажа судна при организации учеб-</p>	<p>Текущий контроль в форме оценки результатов практических занятий. Зачеты по производственной практике.</p>

		<p>ных пожарных тревог, предупреждения возникновения пожара и при тушении пожара.</p> <p>- изложение знаний о видах и химической природе пожара;</p>	<p>Квалификационный экзамен по профессиональному модулю.</p>
<p>ПК 3.2. Участие в руководстве работой структурного подразделения для реализации производственной деятельности.</p>	<p>У 2, У 3, У 4, З1, З 2, З 3, З 4, З 5</p>	<p>- демонстрация практических навыков и умений в применении средства по борьбе за живучесть судна;</p> <p>- изложение знаний о мероприятиях по обеспечению непотопляемости судна;</p> <p>- выполнение задач по борьбе за живучесть судна.</p>	<p>Текущий контроль в форме оценки результатов практических занятий.</p> <p>Зачеты по производственной практике.</p> <p>Квалификационный экзамен по профессиональному модулю.</p>
<p>ПК 3.3. Участвовать в анализе и оценке качества выполняемых работ структурного подразделения.</p>	<p>У 1, У 2, У 4, З1, З 2, З 3, З 4, З 5</p>	<p>- демонстрация практических навыков и умений по организации и обеспечению действия подчиненных членов экипажа судна при организации учебных пожарных тревог, предупреждения возникновения пожара и при тушении пожара.</p> <p>- изложение знаний о видах и химической природе пожара;</p>	<p>Текущий контроль в форме оценки результатов практических занятий.</p> <p>Зачеты по производственной практике.</p> <p>Квалификационный экзамен по профессиональному модулю.</p>