ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА
ФГБОУ ВО «ГУМРФ ИМЕНИ АДМИРАЛА С. О. МАКАРОВА»

АРКТИЧЕСКИЙ МОРСКОЙ ИНСТИТУТ ИМЕНИ В. И. ВОРОНИНА –
филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«Государственный университет морского и речного флота имени адмирала С. О. Макарова»
(Арктический морской институт имени В. И. Воронина – филиал ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С. О. Макарова»)

УТВЕРЖДАЮ

Директор АМИ им. В. И. Воронина – филиал ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С. О. Макарова»

_____ А. Д. Селихов

26 09 2014

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05. МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ

Специальность 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок

базовой подготовки

Архангельск 2014

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.05. Метрология и стандартизация разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 07 мая 2014 № 443, по специальности **26.02.05** Эксплуатация судовых энергетических установок

Организация-разработчик: Арктический морской институт имени В. И. Воронина – филиал ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С. О. Макарова»

Разработчик:
Шабалин Игорь Николаевич, преподаватель

РАССМОТРЕНА И РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ
на заседании методического совета Арктический морской институт имени В. И. Воронина – филиал ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С. О. Макарова»,
протокол от 26.09.2014 № 1.
Председатель методического совета _____ Ю. Н. Малышев

СОГЛАСОВАНО
Начальник управления безопасности мореплавания
ОАО «Северное морское пароходство» _____ Н. А. Ерегин
26.09.2014

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.05. МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа дисциплины является частью программы подготовки специалиста среднего звена (далее – ППССЗ) в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) специальности 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок, входящей в состав укрупненной группы 26.00.00 Техника и технологии кораблестроения и водного транспорта.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ

Профессиональный учебный цикл ОП.05.

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

Целью учебной дисциплины является формирование у обучающихся профессиональных и общих компетенций и применение их при решении задач профессионального характера в области управления и эксплуатации судна, проведения грузовых операций на судах.

Задачами учебной дисциплины являются:

– формирование понятий в области метрологии и стандартизации и методов их применения;

– формирование умения применять базовые понятия при решении профессиональных задач;

– развитие коммуникативных навыков.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

– пользоваться средствами измерений физических величин;

– соблюдать технические регламенты, правила, нормы и стандарты;

– учитывать погрешности при проведении судовых измерений, исключать грубые погрешности в серии измерений;

– пользоваться стандартами, комплексами стандартов и другой нормативной документацией.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

– основные понятия и определения метрологии и стандартизации;

– принципы государственного метрологического контроля и надзора;

– принципы построения международных и отечественных технических регламентов и стандартов;

– область ответственности различных организаций, имеющих отношение к метрологии и стандартизации;

– правила пользования техническими регламентами, стандартами и другой нормативной документацией в области водного транспорта;

– требования международной системы стандартизации, международной морской организации, международного союза электросвязи и других организаций, издающих стандарты;

– основные цели, задачи, порядок проведения освидетельствования и сертификации системы безопасности судоходных компаний.

В результате освоенных знаний и умений, формируются следующие профессиональные компетенции (далее – ПК), в том числе компетентность (далее – К), установленная разделом A-III/1 «Обязательные минимальные требования для дипломирования вахтенных механиков судов с традиционно обслуживаемым или периодически не обслуживаемым машинным отделением» Международной конвенции о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты 1978 года (с поправками) (далее – МК ПДНВ):

ПК 1.1. Обеспечивать техническую эксплуатацию главных энергетических установок судна, вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления.

ПК 1.2. Осуществлять контроль выполнения национальных и международных требований по эксплуатации судна.

ПК 1.3. Выполнять техническое обслуживание и ремонт судового оборудования.

ПК 1.4. Осуществлять выбор оборудования, элементов и систем оборудования для замены в процессе эксплуатации судов.

ПК 1.5. Осуществлять эксплуатацию судовых технических средств в соответствии с установленными правилами и процедурами, обеспечивающими безопасность операций и отсутствие загрязнения окружающей среды.

ПК 2.1. Организовывать мероприятия по обеспечению транспортной безопасности.

ПК 2.2. Применять средства по борьбе за живучесть судна.

ПК 2.3. Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна при организации учебных пожарных тревог, предупреждения возникновения пожара и при тушении пожара.

ПК 3.1. Планировать работу структурного подразделения.

ПК 3.2. Руководить работой структурного подразделения.

ПК 3.3. Анализировать процесс и результаты деятельности структурного подразделения.

ПК 1.13 (К 8). Надлежащее использование ручных инструментов, механических инструментов и измерительных инструментов для изготовления деталей и ремонта на судне.

В соответствии с требованиями ФГОС СПО при освоении рабочей программы учебной дисциплины формируются общие компетенции (далее – ОК):

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ОК 10. Владеть письменной и устной коммуникацией на государственном и языке.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины

Максимальной учебной нагрузки обучающегося – 90 часов,

Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – 60 часов;

Самостоятельная работа обучающегося – 30 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	90
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	60
в том числе:	

практические занятия	20
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	30

Форма промежуточной аттестации по дисциплине:
4 семестр – дифференцированный зачет.

2.2. Рабочий тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения[1]
Раздел 1. Метрология		24	
Тема 1.1. Общие сведения о метрологии ПК 1.1, ПК 2.2, ОК 1, ОК 2	Содержание учебного материала		
	1. Сущность и содержание метрологии. Термины и определения.	2	1
	2. Виды средств измерений.	2	
	3. Основы технических измерений. Погрешность измерений.	2	
	Практическое занятие № 1: Средства измерений линейных размеров. Судовые средства измерений.	2	
	Самостоятельная работа: Международная система единиц физических величин.	2	
Тема 1.2. Метрология в РФ ПК 1.1, ПК 2.1, ОК 2, ОК 3, К 5	Содержание учебного материала		
	1. Правовые основы метрологической деятельности. Закон РФ «Об обеспечении единства измерений».	2	1
	2. Государственная метрологическая служба в РФ. Государственный метрологический контроль и надзор. Ответственность за нарушение законодательства по метрологии.	2	
	3. Калибровка и поверка средств измерений.	2	
	Практическое занятие № 2: Ознакомление с работой метрологической службы ОАО «СМП».	2	
	Самостоятельная работа: Сертификация средств измерений.	2	
Тема 1.3. Метрология в зарубежных странах ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 3.1, ОК 2, ОК 8, ОК 10	Содержание учебного материала		
	1. Метрология в зарубежных странах. Международные организации по метрологии.	2	1
	Самостоятельная работа: Региональные организации по метрологии.	2	

[1] 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).

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения[1]
Раздел 2.Стандартизация		54	
Тема 2.1. Основы организации о технологии стандартизации ПК 1.3, ПК 3.2, ОК 1, ОК 2	Содержание учебного материала		
	1. Сущность и содержание стандартизации. Документы в области стандартизации.	2	1
	Практическое занятие № 3: Ознакомление с указателями стандартов.	2	
	Самостоятельная работа: Технические регламенты. Цели принятия, содержание.	4	
Тема 2.2. Организация работ по стандартизации в РФ ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 3.1, ОК 4, ОК 5-7	Содержание учебного материала		
	1. Нормативные документы по стандартизации. ФЗ «О техническом регулировании».	2	1
	2. Государственный контроль и надзор за соблюдением регламентов и стандартов.	2	
	Практические занятия № 4: Порядок разработки технических регламентов и стандартов.	2	
	Самостоятельная работа: Информационное обеспечение работ по стандартизации.	2	
Тема 2.3. Стандартизация в различных сферах ПК 1.5, ОК 4, ОК 5	Содержание учебного материала		
	1. Стандартизация систем управления качеством.	2	1
	2. Стандартизация в различных сферах (услуги, экология, маркетинг, кодирование информации о товаре и др.)		
	Самостоятельная работа: Цели, задачи и структура ВТО.	2	
Тема 2.4. Стандартизация в зарубежных странах ПК 1.4, ПК 2.2, ПК 2.3, ОК 8	Содержание учебного материала		
	1. Международные организации по стандартизации. Актуальные вопросы российской и зарубежной стандартизации.	2	1
	Самостоятельная работа: Региональные организации по стандартизации.	2	
Тема 2.5. Основные сведения о размерах и сопряжениях ПК 1.5, ПК 2.2,	Содержание учебного материала		
	1. Линейные размеры, отклонения и допуски линейных размеров.	2	1
	2. Посадки. Виды сопрягаемых поверхностей.	2	
	3. Основные положения о взаимозаменяемости.	2	
	Практическое занятие № 5: Чтение линейных размеров. Определение годности действительных размеров.	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения[1]
ПК 3.2, ОК 9	Практическое занятие № 6: Графическое изображение посадок.	2	
	Самостоятельная работа: Форма обозначения посадок в системе отверстия и в системе вала.	2	
Тема 2.6. Допуски и посадки гладких элементов деталей ПК 1.5, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 1.13 (К 8), ОК 6 - 9	Содержание учебного материала		
	1. Основные сведения о единой системе допусков и посадок. Ряды точности. Квалитеты.	2	1
	Практическое занятие № 7: Определение группы посадки по чертежам сопрягаемых деталей.	2	
	Практическое занятие № 8: Использование таблиц ЕСКД для определения посадок на примере сборочной единицы двигателя внутреннего сгорания – ЦПГ ДВС.	2	
	Самостоятельная работа: Ознакомление с ГОСТ 25347-89 «Поля допусков и рекомендуемые посадки.	2	
Тема 2.7. Допуски формы и расположения поверхностей. Шероховатость поверхностей ПК 1.5, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 1.13 (К 8), ОК 8, ОК 9	Содержание учебного материала		
	1. Отклонения поверхностей деталей машин. Допуски и отклонения формы поверхностей. Средства их измерений.	2	1
	Практическое занятие № 9: Изучение средств измерений отклонений от прямолинейности, от плоскостности.	2	
	Самостоятельная работа: Допуски, отклонения и измерения отклонений расположения поверхностей.	4	
Раздел 3. Сертификация		12	
Тема 3.1. Организационно-методические принципы сертификации соответствия ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 4,ОК 5	Содержание учебного материала		
	1. Сущность и содержание сертификации. Добровольная и обязательная сертификация.	2	1
	Самостоятельная работа: Правовые основы сертификации в РФ. ФЗ «О техническом регулировании». ФЗ «О защите прав потребителей».	4	
Тема 3.2. Сертификация на международном уровне ПК 2.1, ПК 2.2,	Содержание учебного материала		
	1. Сертификация на международном и региональном уровнях.	2	1
	Практическое занятие № 10: Сертификация систем безопасности на морском транспорте (ИМО). Изучение системы управления безопасности мореплавания в ОАО «СМП» (МКУБ, СУБ).	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения[1]
ПК 2.3, ПК 3.3, ОК 2, ОК 10	Самостоятельная работа: Деятельность ИСО, МЭК в области сертификации.	2	
	ИТОГО:	**90**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета метрологии и стандартизации.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета: комплект учебной мебели (столы, стулья, доска); системный блок Core 2Duo – 1; монитор BENG FP93 – 1; средства измерений элементов (линейных) конструкций двигателя внутреннего сгорания, судовых вспомогательных механизмов (линейки металлические измерительные, штангенциркули, микрометр гладкий (скоба), индикатор часового типа); настенный демонстрационный экран; наглядные пособия (плакаты; стенды).

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Герасимова, Е.Б., Герасимов, Б.И. Метрология, стандартизация и сертификация [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов СПО. - 2-е изд. - М.: Форум: Инфра-М, 2013. - 224 с. - Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=493233

Дополнительные источники:

1. Хрусталева, З.А. Метрология, стандартизация и сертификация. Практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие. - 2-е изд., стер. - М.: Кнорус, 2013. - 176 с. - Режим доступа: https://www.book.ru/book/915069/view2/1

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка качества освоения учебной дисциплины включает текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию обучающихся.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Освоенные умения: – пользоваться средствами измерений физических величин; – соблюдать технические регламенты, правила, нормы и стандарты; – учитывать погрешности при проведении судовых измерений, исключать грубые погрешности в серии измерений; – пользоваться стандартами, комплексами стандартов и другой нормативной документацией. **Усвоенные знания:** – основные понятия и определения метрологии и стандартизации; – принципы государственного метрологического контроля и надзора; – принципы построения международных и отечественных технических регламентов и стандартов; – область ответственности различных организаций, имеющих отношение к метрологии и стандартизации; – правила пользования техническими регламентами, стандартами и другой нормативной документацией в области водного транспорта; – требования международной системы стандартизации, Международной морской организации, Международного союза электросвязи, и других организаций, издающих стандарты; – основные цели, задачи, порядок проведения освидетельствования и сертификации системы безопасности судоходных компаний.	Текущий контроль: Устный опрос, наблюдение выполнения и оценка результатов практических занятий. Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет.
ПК 1.1. Обеспечивать техническую эксплуатацию главных энергетических установок судна, вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления. ПК 1.2. Осуществлять контроль выполнения национальных и международных требований по эксплуатации судна. ПК 1.3. Выполнять техническое обслуживание и ремонт судового оборудования. ПК 1.4. Осуществлять выбор оборудования, элементов и систем оборудования для замены в процессе эксплуатации судов. ПК 1.5. Осуществлять эксплуатацию судовых технических	Текущий контроль: Устный опрос, наблюдение выполнения и оценка результатов практических занятий. Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
средств в соответствии с установленными правилами и процедурами, обеспечивающими безопасность операций и отсутствие загрязнения окружающей среды. ПК 2.1. Организовывать мероприятия по обеспечению транспортной безопасности. ПК 2.2. Применять средства по борьбе за живучесть судна. ПК 2.3. Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна при организации учебных пожарных тревог, предупреждения возникновения пожара и при тушении пожара. ПК 3.1. Планировать работу структурного подразделения. ПК 3.2. Руководить работой структурного подразделения. ПК 3.3. Анализировать процесс и результаты деятельности структурного подразделения. ПК 1.13 (К 8). Надлежащее использование ручных инструментов, механических инструментов и измерительных инструментов для изготовления деталей и ремонта на судне. ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. ОК. 10. Владеть письменной и устной коммуникацией на государственном и иностранном языке	Наблюдение и оценка выполнения практических заданий.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА
ФГБОУ ВО «ГУМРФ ИМЕНИ АДМИРАЛА С.О. МАКАРОВА»

АРКТИЧЕСКИЙ МОРСКОЙ ИНСТИТУТ ИМЕНИ В.И. ВОРОНИНА –
филиал Федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Государственный университет морского и речного флота
имени адмирала С.О. Макарова»
(Арктический морской институт имени В.И. Воронина – филиал
ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»)

Является приложением к рабочей программе

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущего контроля знаний и промежуточной аттестации

по учебной дисциплине

ОП.05 МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ

Специальность 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок

базовой подготовки

Архангельск
2014

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	4
1.1. Паспорт фонда оценочных средств	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ	6
3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	7
3.1. Задания для проведения текущего контроля	7
3.1.1. Вопросы для устного опроса	7
3.1.2. Тестирование	10
3.1.3. Практические работы	
3.2. Задания для проведения промежуточной аттестации	17
3.2.1. Задания для проведения дифференцированного зачета	17

1. Общие положения

1.1. Паспорт фонда оценочных средств

Назначение:

Фонд оценочных средств предназначен для контроля и оценки результатов освоения дисциплины ОП.05 Метрология и стандартизация, сформированности профессиональных (далее – ПК) и общих (далее – ОК) компетенций.

Предметы оценивания	Объекты оценивания	Показатели оценки
Профессиональные компетенции ФГОС СПО:		
ПК 1.1. Обеспечивать техническую эксплуатацию главных энергетических установок судна, вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления	У4- Пользоваться стандартами, комплексами стандартов и другой нормативной документацией У2- Соблюдать технические регламенты, правила, нормы и стандарты	Демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач. Конструкция и работа электрического, контрольно-измерительного оборудования
ПК 1.2. Осуществлять контроль выполнения национальных и международных требований по эксплуатации судна	З5- Правила пользования техническими регламентами, стандартами и другой нормативной документацией в области водного транспорта З6- Требования международн. организации стандартизации, ИМО, международного союза электросвязи и других организаций, издающих стандарты	Демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач
ПК 1.3. Выполнять техническое обслуживание и ремонт судового оборудования	У4- Пользоваться стандартами, комплексами стандартов и другой нормативной документацией	Использование специализированных инструментов и измерительных устройств
ПК 1.4. Осуществлять выбор оборудования, элементов и систем оборудования для замены в процессе эксплуатации судов	У1- Пользоваться средствами измерений физических величин. У3- Учитывать погрешности при проведении судовых измерений	Обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов
ПК 1.5. Осуществлять эксплуатацию судовых технических средств в соответствии с установленными правилами и процедурами,	З5- Правила пользования техническими регламентами, стандартами и другой нормативной документацией в области водного транспорта	Демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач

Предметы оценивания	Объекты оценивания	Показатели оценки
обеспечивающими безопасность операций и отсутствие загрязнения окружающей среды		
ПК 2.1. Организовывать мероприятия по обеспечению транспортной безопасности	З7- Основные цели, задачи, порядок проведения освидетельствования и сертификации системы безопасности судоходных компаний. З6- Требования международн. организации стандартизации, ИМО, международного союза электросвязи и других организаций, издающих стандарты	Использование специализированных инструментов и измерительных устройств
ПК 2.2. Применять средства по борьбе за живучесть судна.	У1- Пользоваться средствами измерений физических величин.	Демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ПК 2.3. Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна при организации учебных пожарных тревог, предупреждения возникновения пожара и при тушении пожара	У4- Пользоваться стандартами, комплексами стандартов и другой нормативной документацией	Способность вести общение с членами экипажа по вопросам, касающимися выполнения обязанностей на судне и безопасности мореплавания
ПК 3.1. Планировать работу структурного подразделения	З6- Требования международн. организации стандартизации, ИМО, международного союза электросвязи и других организаций, издающих стандарты	Проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий. Планирование повышения обучающимися личного и квалификационного уровня
ПК 3.2. Руководить работой структурного подразделения	У4- Пользоваться стандартами, комплексами стандартов и другой нормативной документацией	Способность вести общение с членами экипажа по вопросам, касающимися выполнения обязанностей на судне и безопасности мореплавания. Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения

Предметы оценивания	Объекты оценивания	Показатели оценки
ПК 3.3. Анализировать процесс и результаты деятельности структурного подразделения.	З7- Основные цели, задачи, порядок проведения освидетельствования и сертификации системы безопасности судоходных компаний	Нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ПК 1.13 (К 8). Надлежащее использование ручных инструментов, механических инструментов и измерительных инструментов для изготовления деталей и ремонта на судне	У1- Пользоваться средствами измерений физических величин. У3- Учитывать погрешности при проведении судовых измерений	Использование специализированных инструментов и измерительных устройств
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	З1- Основные понятия и определения метрологии и стандартизации. З2- Принципы государствен. метрологического контроля и надзора	Демонстрация интереса к будущей профессии
ОК 2.Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	З3- Принципы построения международных и отечественных регламентов и стандартов	Обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов. Демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	З4- Область ответственности различных организаций, имеющих отношение к метрологии и стандартизации	Демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4.Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	З7- Основные цели, задачи, порядок проведения освидетельствования и сертификации системы безопасности судоходных компаний	Нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные	З5- Правила пользования техническими регламентами, стандартами и другой	Демонстрация навыков использования информационно-

Предметы оценивания	Объекты оценивания	Показатели оценки
технологии в профессиональной деятельности.	нормативной документацией в области водного транспорта	коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	У4- Пользоваться стандартами, комплексами стандартов и другой нормативной документацией	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	З4- Область ответственности различных организаций, имеющих отношение к метрологии и стандартизации	Проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	З6- Требования международн. организации стандартизации, ИМО, международного союза электросвязи и других организаций, издающих стандарты.	Планирование обучающимися повышения личностного и квалификационного уровня
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	З6- Требования международн. организации стандартизации, ИМО, международного союза электросвязи и других организаций, издающих стандарты.	Проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности.
ОК 10. Владеть письменной и устной коммуникацией на государственном и иностранном языке	З6- Требования международн. организации стандартизации, ИМО, международного союза электросвязи и других организаций, издающих стандарты	Способность вести общение с членами экипажа по вопросам, касающимися выполнения обязанностей на судне и безопасности мореплавания

2. Результаты освоения дисциплины

Результатом освоения учебной дисциплины ОП.05 Метрология и стандартизация является приобретение обучающимися знаний и умений, сформированность профессиональных и общих компетенций в соответствии с ФГОС СПО.

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
	Раздел 1. Метрология		
1	Тема 1.1. Общие сведения о метрологии	ПК 1.1, ПК 2.2, ОК 1, ОК 2	Выполнение практических работ: № 1 Выполнение тестового задания: №№ 17,40,41 Устный опрос: №№ 1-5
2	Тема 1.2.Метрология в РФ	ПК 1.1, ПК 2.1, ОК 2, ОК 3, К 5	Выполнение практических работ: № 2 Выполнение тестового задания: №№ 39,40,41,42 Устный опрос: №№ 1-6; 11-21
3	Тема 1.3.Метрология в зарубежных странах	ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 3.1, ОК 2, ОК 8, ОК 10	Выполнение практических работ: № 1,2 Выполнение тестового задания: №№ 24,36 Устный опрос: №№ 7-10
	Раздел 2. Стандартизация		
4	Тема 2.1.Основы организации и технологии стандартизации	ПК 1.3, ПК 3.2, ОК 1, ОК 2	Выполнение практических работ: № 3 Выполнение тестового задания: №№ 2,3 Устный опрос: №№ 1,2,4-6
5	Тема 2.2.Организация работ по стандартизации в РФ	ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 3.1, ОК 4, ОК 5-7	Выполнение практических работ: № 4 Выполнение тестового задания: №№ 4,6 Устный опрос: №№ 7-12
6	Тема 2.3.Стандартизация в различных сферах	ПК 1.5, ОК 4, ОК 5	Выполнение практических работ: № 3 Выполнение тестового задания: №№ 7,11,12 Устный опрос: №№ 14-18 20-21
7	Тема 2.4.Стандартизация в зарубежных странах	ПК 1.4, ПК 2.2, ПК 2.3, ОК 8	Выполнение практических работ: № 1 Выполнение тестового задания: №№ 1,5,8-10,15 Устный опрос: №№ 3,13,19
8	Тема 2.5.Основные сведения о размерах и сопряжениях	ПК 1.5, ПК 2.2, ПК 3.2, ОК 9	Выполнение практических работ: № 5 Выполнение тестового задания: №№ 23,38 Устный опрос: №№ 4-7,18
9	Тема 2.6.Допуски и посадки гладких элементов деталей	ПК 1.5, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 1.13 (К 8), ОК 6 - 9	Выполнение практических работ: № 6,7 Выполнение тестового задания: №№ 33,34

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
			Устный опрос: №№ 19,20
10	Тема 2.7.Допуски формы и расположения поверхностей. Шероховатость поверхностей	ПК 1.5, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 1.13 (К 8), ОК 8, ОК 9	Выполнение практических работ: № 8,9 Выполнение тестового задания: №№ 23,29,38 Устный опрос: №№ 18,19
	Раздел 3. Сертификация		
11	Тема 3.1.Организационно-методические принципы сертификации	ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 4,ОК 5	Выполнение практических работ: № 10 Выполнение тестового задания: №№ 13,14,16,18-22 25-28,30,32,35,37 Устный опрос: №№ 1-13, 18-22
12	Тема 3.2.Сертификация на международном уровне	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.3, ОК 2, ОК 10	Выполнение практических работ: № 10 Выполнение тестового задания: №№ 15,31 Устный опрос: №№ 14-17

3. Фонд оценочных средств

Контроль качества освоения профессионального модуля включает текущий контроль и промежуточную аттестацию.

Видами текущего контроля являются: устный опрос, выполнение практических работ, тестирование.

Формой промежуточной аттестации является дифференцированный зачет.

3.1. Задания для проведения текущего контроля

3.1.1.Вопросы для устного контроля

Метрология

1. Основной нормативный документ по метрологии.
2. Дать определение метрологии.
3. Подручные средства определения длины на Руси.
4. Дать понятие единицы длины метра.

5. Дать понятие термина измерение.

6. Дать понятие термина погрешность.

7. Перечислить основные единицы международной системы СИ.

8. Дать понятие термина эталон.

9. Перечислить виды линейных средств измерений.

10. Место хранения международных эталонов мер и весов.

11. Цели и задачи ГМС.

12. Дать понятие государственного метрологического контроля.

13. Дать понятие государственного метрологического надзора.

14. Основные понятия, задачи российской системы калибровки.

15. Отличие поверки от калибровки.

16. Виды поверок средств измерений.

17. Дать понятие термина межповерочный интервал.

18. Дать понятие термина номинальный размер, действительный размер.

19. Дать понятие термина допуск.

20. Дать понятие термина посадка. Указать виды посадок.

21. Продемонстрировать умение пользоваться средствами измерений.

Стандартизация

1. Дать определение понятия стандартизация.

2. Дать определение понятия стандарт.

3. Дать определение международного стандарта.

4. Дать определение национального стандарта.

5. Цели стандартизации.

6. Принципы стандартизации.

7. Что является национальным органом по стандартизации в РФ.

8. Задачи национального органа по стандартизации.

9. Документы в области стандартизации.

10. Дать определение технического регламента.

11. Кто может быть разработчиком национального стандарта?

12. Порядок разработки и утверждения национальных стандартов.

13. Международная организация по стандартизации и ее задачи.

14. Обязательность применения национальных стандартов.

15. Перечислить объекты стандартизации.

16. Разновидности стандартизации.

17. Дать понятие термина качество продукции.

18. Чем определяется качество продукции (услуг, работ).

19. История развития, преимущества штрихового кодирования продукции.

20. Понятие, место в современной жизни маркетинга.

21. Продемонстрировать умение пользоваться стандартами.

Подтверждение соответствия (сертификация)

1. Основной нормативный документ по сертификации.

2. Дать понятие подтверждения соответствия.

3. Цели подтверждения соответствия.

4. Принципы подтверждения соответствия.

5. Формы подтверждения соответствия.

6. Форма добровольного подтверждения соответствия.

7. Форма обязательного подтверждения соответствия.

8. Дать понятие сертификата соответствия.

9. Дать описание знака соответствия системы сертификации ГОСТ Р.

10. Порядок проведения добровольной сертификации.

11. Что означает сертификация в переводе с латыни.

12. Название основного документа по защите прав потребителей в РФ.

13. Дать определение понятия аккредитация испытательных лабораторий.

14. Правовая основа сертификации в Германии.

15. Дать описание знака соответствия стандартам DIN в системе А1.

16. Отобразить знак соответствия Директиве ЕС.

17. Деятельность ИСО в области сертификации.

18. Дата вступления России в ВТО. Цели и задачи ВТО.

19. Основные элементы системы качества образования в АМИ.

20. Требования МК ПДНВ к качеству морского образования.

21. Задачи АМИ по выполнению требований образовательных стандартов по обеспечению высокого уровня образования (согласно ИСО9001-2008).

22. Требования МК ПДНВ в области метрологии, стандартизации и сертификации для обеспечения необходимого уровня компетентности.

Критерии оценивания:

Оценка	Показатель
отлично	- правильность и полнота раскрытия теоретических понятий и положений; - техническая грамотность и логическая последовательность ответа; - точность применения научных терминов и обозначений; - правильность выполнения практического задания; - наличие единичных ошибок и недочетов.
хорошо	- правильность и сжатость теоретических понятий и положений; - техническая грамотность и логическая последовательность ответа; - точность применения научных терминов и обозначений; - наличие единичных ошибок и недочетов в изложении; - правильность выполнения практического задания с незначительными ошибками и неточностями.
удовлетворительно	- достаточный объем знаний в рамках дисциплины; - использование установленной терминологии; - изложение ответов на вопросы не совсем самостоятельное, с несущественными ошибками и неточностями; - воспроизведение теоретического материала без обобщений и выводов. - выполнение практического задания с помощью наводящих вопросов и подсказок преподавателя;
неудовлетворительно	- фрагментарные невзаимосвязанные знания по дисциплине; - обрывочное изложение с низкой степенью осмысления; - отсутствие ответов на наводящие вопросы преподавателя; - некомпетентность в установленной терминологии и обозначениях; - отсутствие или неправильное выполнение практического задания; - отсутствие ответов или отказ от ответа.

3.1.2. Тестирование

Перечень тестовых заданий для текущего контроля знаний

Время проведения теста: 15 минут

1. Цель международной стандартизации — это:

а) упразднение национальных стандартов;

б) разработка самых высоких требований;

в) устранение технических барьеров в торговле;

г) содействие взаимопониманию в деловых отношениях.

2. ГОСТ Р, на обложке которого указан номер стандарта МЭК. Это:

а) прямое применение стандарта МЭК;

б) косвенное применение стандарта МЭК;

в) применение «методом обложки»;

г) частичное использование.

3. Национальные стандарты:

а) обязательны для применения;

б) рекомендательны;

в) добровольного применения.

4. Требования государственных стандартов России:

а) обязательны для выполнения;

б) рекомендательны;

в) обязательны отдельные требования.

5. Международные (региональные) стандарты:

а) обязательны для применения;

б) рекомендательны;

в) добровольного применения.

6.Технический регламент принимается:

а) национальной организацией по стандартам;

б) органом по сертификации;

в) правительственным органом;

г) международной организацией.

7. Технический регламент носит характер:

а) обязательный;

б) рекомендательный.

8. Европейский стандарт для стран ЕС носит характер:

а) обязательный;

б) рекомендательный.

9. Европейский стандарт, на который ссылается Директива ЕС для стран-членов носит характер:

а) обязательный;

б) рекомендательный.

10.Европейские стандарты разрабатывают:

а) национальные организации стран ЕС;

б) региональные организации;

в) Европейский комитет по стандартизации.

11.Описание основных элементов, которые рекомендуется использовать для разработки на предприятии системы обеспечения качества, содержится в международном стандарте:

а) ИСО 9000;

б) ИСО 9001;

в) ИСО 9004.

12.Руководством по выбору и применению каждого из пяти стандартов ИСО серии 9000 является международный стандарт:

а) ИСО 9000;

б) ИСО 9001;

в) ИСО 9004.

13.Декларация поставщика о соответствии под его полную ответственность удостоверяет, что продукция (услуга) соответствует:

а) конкретному стандарту;

б) сертификату качества;

в) сертификату соответствия;

г) директиве (в ЕС).

14.Экспортируемая продукция должна сертифицирована в соответствии с:

а) Законом РФ «О техническом регулировании»;

б) условиями контракта;

в) законом принимающей страны;

г) заявкой предприятия-экспортера.

15. Правовые основы сертификации в РФ установлены законами:

а) «О защите прав потребителей»;

б) «О техническом регулировании»;

в) «О сертификации продукции и услуг»;

г) «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».

16. Основной нормативный документ по метрологии:

а) ФЗ «О защите прав потребителей»;

б) ФЗ «О техническом регулировании»;

в) ФЗ «Об обеспечении единства средства измерений»;

г) ФЗ «О метрологии»;

17. Цели сертификации (подтверждения соответствия):

а) совершенствование производства;

б) оценка технического уровня товара;

в) доказательство безопасности товара;

г) защита потребителей от некачественного товара;

д) информация потребителей о качестве.

18.Национальный орган по сертификации в РФ:

а) Ростехрегулирование;

б) ТИП РФ;

в) ВНИИС;

г) ВНИИКИ.

19.Сертификат соответствия выдает:

а) Ростехрегулирование;

б) ТИП РФ;

в) орган по сертификации;

г) испытательная лаборатория.

20. Сертификат удостоверяет соответствие:

а) стандарту;

б) обязательным требованиям стандарта;

в) техническому регламенту;

г) Закону РФ «О техническом регулировании»;

д) директиве (в ЕС).

21. Сертификация обязательна, если:

а) стандарт содержит требования безопасности;

б) продукция включена в Перечень обязательной сертификации;

в) на продукцию действует технический регламент;

г) изготовитель принял решение;

д) действует директива (в ЕС).

22.В каких единицах проставляются размеры на чертежах:

а) в метрах;

б) в сантиметрах;

в) в миллиметрах.

23.Основные единицы международной системы физических единиц:

а) метр;

б) килограмм;

в) моль;

г) ньютон.

24.Изготовитель использует знак соответствия при наличии:

а) сертифицированного товара;

б) лицензии на применение знака;

в) указания руководителя предприятия.

25. Лицензию на использование знака соответствия выдает:

а) испытательная лаборатория;

б) орган по сертификации;

в) руководитель предприятия-изготовителя.

26. Проведение обязательной сертификации финансирует:

а) государство;

б) изготовитель (заявитель).

27.Государственный контроль за сертифицированной продукцией финансирует:

а) государство;

б) изготовитель (заявитель).

28.Методы определения плоскостности поверхностей тел:

а) индикатором часового типа;

б) линейкой;

в) щупом;

г) калибром.

29. Методы подтверждения соответствия продукции — это:

а) контроль качества;

б) сертификация третьей стороной;

в) премия за качество;

г) заявление-декларация изготовителя.

30. Европейский знак соответствия ЕС удостоверяет соответствие продукции:

а) стандарту фирмы;

б) директиве ЕС;

в) европейскому стандарту;

г) международному стандарту.

31. Российский знак соответствия удостоверяет соответствие продукции:

а) стандарту;

б) требованиям безопасности;

в) Закону РФ «О техническом регулировании »;

г) международному стандарту.

32.Дать понятие допуска размера:

а) разница между верхним и нижним предельными отклонениями;

б) разница между наибольшим и наименьшим предельными размерами;

в) зазор в соединении деталей;

г) расчетный зазор в сочленении деталей.

33.Виды посадок в соединениях деталей:

а) посадка с зазором;

б) переходная посадка;

в) посадка со шпонкой;

г) посадка с натягом.

34.Обязательная сертификация в России введена на основании Закона:

а) «О техническом регулировании»;

б) «О защите прав потребителей»;

в) «О сертификации продукции и услуг»;

35.Место хранения международных эталонов длин и весов:

а) Париж;

б) Лондон;

в) Севр;

г) Гринвич.

36.В системе ГОСТ Р сертифицируют:

а) продукцию;

б) системы обеспечения качества;

в) услуги;

г) персонал.

37.Дать понятие номинального размера:

а) получен расчетом и округлен;

б) получен расчетом и округлен до нормального;

в) получен расчетом;

г) получен измерением.

а) да;

б) нет.

38.Средство измерения не подлежит поверке. Какой способ применим для контроля его метрологических характеристик?

а) испытания;

б) сличение с национальным эталоном;

в) калибровка.

39.Проводится ли сертификация в области метрологии?

а) да;

б) нет.

40.Сертификация средств измерений в России:

а) добровольная;

б) обязательная.

3.1.3.Практические работы

Перечень практических работ для текущего контроля знаний

№ 1. Судовые средства измерений линейных размеров.

№ 2. Метрологическая служба предприятия на примере МС ОАО «СМП».

№ 3. Информационное обеспечение работ по стандартизации. Ознакомление с указателями стандартов.

№ 4. Порядок разработки национальных стандартов, стандартов организаций, технических регламентов РФ.

№ 5. Чтение линейных размеров. Определение годности действительных размеров.

№ 6. Графическое изображение посадок с зазором, с натягом, переходных. Определение группы посадки.

№ 7. Определение группы посадки по чертежу сопрягаемых деталей. На примере деталей движения ДВС.

№ 8. Использование таблиц ЕСДП для определения посадки и допусков размеров сопрягаемых деталей.

№ 9. Изучение средств измерений по контролю отклонений от прямолинейности, плоскостности.

№ 10. Сертификация систем качества и безопасности на морском транспорте на примере систем СУБ и К ОАО «СМП».

3.2. Задания для проведения промежуточной аттестации

3.2.1. Дифференцированный зачет

Сдача дифференцированного зачета организуется в форме устного ответа на три теоретических вопроса (по метрологии, стандартизации и сертификации). Количество экзаменационных билетов – 20 шт.

Условия выполнения задания

1. Место выполнения задания: кабинет метрологии и стандартизации.
2. Максимальное время выполнения задания: 20 минут.
3. Источники информации, разрешенные к использованию на экзамене, оборудование: национальные стандарты, судовые линейные средства измерений, стенды, плакаты.

Задания для экзаменующихся

1. Основной нормативный документ по метрологии.
2. Дать определение понятия стандарт.
3. Цели подтверждения соответствия.
4. Дать определение предмета метрологии.
5. Дать определение понятия стандартизация.
6. Дать понятие подтверждения соответствия.
7. Подручные средства определения длины на Руси.
8. Дать определение международного стандарта.
9. Основной нормативный документ по сертификации.
10. Дать определение единицы международной длины метра.
11. Дать понятие национального стандарта.
12. Принципы подтверждения соответствия.
13. Дать понятие термина измерение.
14. Цели стандартизации.
15. Формы подтверждения соответствия.
16. Дать понятие термина погрешность.
17. Принципы стандартизации.
18. Форма добровольного подтверждения соответствия.

19. Перечислить основные единицы международной системы СИ.

20. Что является национальным органом по стандартизации в РФ.

21. Форма обязательного подтверждения соответствия.

22. Дать понятие термина эталон в метрологии.

23. Задачи национального органа по стандартизации.

24. Дать понятие сертификата соответствия.

25. Перечислить виды линейных средств измерений.

26. Документы в области стандартизации.

27. Дать описание знака соответствия системы сертификации ГОСТ Р.

28. Место хранения международных эталонов мер и весов.

29. Дать определение технического регламента.

30. Порядок проведения добровольной сертификации.

31. Цели и задачи ГМС.

32. Кто может быть разработчиком национального стандарта?

33. Что означает сертификация в переводе с латыни.

34. Дать понятие государственного метрологического контроля.

35. Порядок разработки и утверждения национальных стандартов.

36. Название основного документа по защите прав потребителей в РФ.

37. Дать понятие государственного метрологического надзора.

38. Международная организация по стандартизации и ее задачи.

39. Дать определение понятия аккредитация испытательных лабораторий.

40. Основные понятия, задачи российской системы калибровки.

41. Обязательность применения национальных стандартов.

42. Правовая основа сертификации в Германии.

43. Отличие поверки от калибровки.

44. Перечислить объекты стандартизации.

45. Требования МК ПДНВ в области метрологии, стандартизации и сертификации для обеспечения необходимого уровня компетентности.

46. Виды поверок средств измерений.

47. Разновидности стандартизации.

48. Отобразить знак соответствия Директиве ЕС.

49. Дать понятие термина «межповерочный интервал».

50. Дать понятие термина качество продукции.

51. Деятельность ИСО в области сертификации.

52. Дать понятие термина номинальный размер, действительный размер.

53. Чем определяется качество продукции (услуг, работ).

54. Дата вступления России в ВТО. Цели и задачи ВТО.

55. Дать понятие термина допуск.

56. История развития, преимущества штрихового кодирования продукции.

57. Основные элементы системы качества образования в АМИ.

58. Дать понятие термина посадка. Указать виды посадок.

59. Понятие, место в современной жизни маркетинга.

60. Требования МК ПДНВ к качеству морского образования.

61. Продемонстрировать умение пользоваться средствами измерений.

62. Продемонстрировать умение пользоваться стандартами.

63. Задачи АМИ по выполнению требований образовательных стандартов по обеспечению высокого уровня образования (согласно ИСО 9001-2008).

Критерии оценки знаний и умений курсантов

Оценка **«отлично»** - за глубокие знания учебного материала, содержащегося в основных и дополнительных источниках, логичные и последовательные ответы на поставленные вопросы, умение применять теоретические положения при решении практических задач (90% и более правильных ответов по теме).

Оценка **«хорошо»** - за прочные знания учебного материала, аргументированные ответы на поставленные вопросы, которые, однако, содержат несущественные неточности, умение применять теоретические положения при решении практических задач (70% и более правильных ответов по теме).

Оценка **«удовлетворительно»** - за посредственные знания учебного материала, мало аргументированные ответы, слабое применение теоретических положений при решении практических задач (50% и более правильных ответов по теме).

Оценка **«неудовлетворительно»** - за незнание значительной части учебного материала, существенные ошибки в ответах, слабое применение теоретических положений при решении практических задач (менее 50% правильных ответов по теме).