



**Федеральное агентство морского и речного транспорта  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Государственный университет морского и речного флота  
имени адмирала С.О. Макарова»  
Велико-Устюгский филиал ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала  
С.О. Макарова»**

**КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

**ОП.05 МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ**

**ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

**по специальности**

**26.02.03 СУДОВОЖДЕНИЕ**

**квалификация**

**ТЕХНИК-СУДОВОДИТЕЛЬ**

**г. Великий Устюг**

**2025**

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора по учебно-воспитательной работе Велико-Устюгского филиала ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»

  
И.С.Овлов  
16 06 2025

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор Велико-Устюгского филиала ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»

  
В.В. Казаков  
16 06 2025

**ОДОБРЕНО**

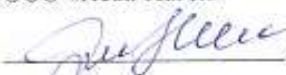
на заседании ПЦК общеобразовательных, общетехнических и социально-экономических дисциплин

Протокол от 16.06.2025 № 10

Председатель:  А.В. Пестовникова

**СОГЛАСОВАНО**

Фрахтовый директор судоходной компании ООО «Нева-Хаген»

  
Д.С.Неслухов  
16 06 2025

**РАЗРАБОТЧИК:**

Кучумова Наталья Владимировна, преподаватель Велико-Устюгского филиала ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова».

Комплект контрольно-оценочных средств по учебной дисциплине ОП.05 Метрология и стандартизация разработан в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 12 декабря 2024 г. № 872 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21.01.2025, регистрационный № 80985) по специальности 26.02.03 «Судовождение», профессиональным стандартом 17.015 «Судоводитель-механик», утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. № 612н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 09.10.2015, регистрационный номер 39273), рабочей программой учебной дисциплины.

**СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ.....</b>	<b>4</b>
<b>2. КОДИФИКАТОР ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ.....</b>	<b>22</b>
<b>3. СИСТЕМА ОЦЕНКИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ДОСТИЖЕНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО КАЖДОМУ ОЦЕНОЧНОМУ СРЕДСТВУ.....</b>	<b>25</b>
<b>4. БАНК КОМПЕТЕНТНОСТНО-ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ОЦЕНКИ УСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>29</b>

# 1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ ОП.05 МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ

## 1.1. Область применения контрольно-оценочных средств

Контрольно-оценочные средства (КОС) являются частью нормативно-методического обеспечения системы оценивания качества освоения обучающимися программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 26.02.03 «Судовождение» и обеспечивают повышение качества образовательного процесса.

КОС по учебной дисциплине представляет собой совокупность контролирующих материалов, предназначенных для измерения уровня достижения обучающимся установленных результатов обучения.

КОС по учебной дисциплине используется при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в виде дифференцированного зачета.

## 1.2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

Код и формулировка компетенции	Умения, знания	Целевые ориентиры воспитания
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p><b>Умения:</b> распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p><b>Знания:</b> актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в</p>	<p><b>Профессионально-трудовое воспитание</b></p> <p>Понимающий профессиональные идеалы и ценности, уважающий труд, результаты труда, трудовые достижения российского народа, трудовые и профессиональные достижения своих земляков, их вклад в развитие своего поселения, края, страны.</p> <p>Участвующий в социально значимой трудовой и профессиональной деятельности разного вида в семье, образовательной организации, на базах производственной практики, в своей местности.</p> <p>Выражающий осознанную готовность к непрерывному образованию и самообразованию в выбранной сфере профессиональной деятельности.</p> <p>Понимающий специфику профессионально-трудовой деятельности, регулирования трудовых отношений, готовый учиться и трудиться в современном высокотехнологичном мире на благо государства и общества.</p> <p>Ориентированный на осознанное освоение выбранной сферы</p>

	<p>профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>профессиональной деятельности с учётом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, государства и общества. Обладающий сформированными представлениями о значении и ценности выбранной профессии, проявляющий уважение к своей профессии и своему профессиональному сообществу, поддерживающий позитивный образ и престиж своей профессии в обществе. Разделяющий корпоративные ценности и миссию работодателя. Помогающий реализовывать стратегию компании на рынке труда. Обеспечивающий собственную деятельность и действия подчиненных при возникновении чрезвычайных ситуаций техногенного и природного характера. Демонстрирующий знания и умения в профессиональной деятельности, обеспечивающие безаварийную работу при исполнении должностных обязанностей и сохранения здоровья и жизни членов экипажа. Умеющий самостоятельно определять цели профессиональной деятельности и разрабатывать планы для их достижения, осуществлять, контролировать и корректировать профессиональную деятельность, использовать разрешенные законом все возможные ресурсы для достижения поставленных целей. Умеющий эффективно взаимодействовать, продуктивно работать в составе экипажа морского судна, с уважением относящийся к чужому труду.</p>
--	--	--

		<p><b>Ценности научного познания</b></p> <p>Деятельно выражающий познавательные интересы в разных предметных областях с учётом своих интересов, способностей, достижений, выбранного направления профессионального образования и подготовки.</p> <p>Обладающий представлением о современной научной картине мира, достижениях науки и техники, аргументировано выражающий понимание значения науки и технологий для развития российского общества и обеспечения его безопасности.</p> <p>Демонстрирующий навыки критического мышления, определения достоверности научной информации, в том числе в сфере профессиональной деятельности.</p> <p>Умеющий выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.</p> <p>Использующий современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> <p>Развивающий и применяющий навыки наблюдения, накопления и систематизации фактов, осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях познания, исследовательской и профессиональной деятельности.</p> <p>Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию, как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.</p>
--	--	--

		<p>Использующий современные средства поиска, анализа и доступности научной и практической информации и литературы, для успешного выполнения задач профессиональной деятельности. Обладающий представлением о современных научных исследованиях, достижениях науки и техники, аргументировано выражающий понимание значения науки и нанотехнологий, для развития российской экономики. Использующий новаторство в профессиональной деятельности.</p>
<p>ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p><b>Умения:</b> определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение</p> <p><b>Знания:</b> номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации; порядок их</p>	<p><b>Ценности научного познания</b> Деятельно выражающий познавательные интересы в разных предметных областях с учётом своих интересов, способностей, достижений, выбранного направления профессионального образования и подготовки. Обладающий представлением о современной научной картине мира, достижениях науки и техники, аргументировано выражающий понимание значения науки и технологий для развития российского общества и обеспечения его безопасности.</p> <p>Демонстрирующий навыки критического мышления, определения достоверности научной информации, в том числе в сфере профессиональной деятельности. Умеющий выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.</p> <p>Использующий современные средства поиска, анализа и интерпретации информации,</p>

	<p>применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности</p>	<p>информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.          Развивающий и применяющий навыки наблюдения, накопления и систематизации фактов, осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях познания, исследовательской и профессиональной деятельности          Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию, как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.          Использующий современные средства поиска, анализа и доступности научной и практической информации и литературы, для успешного выполнения задач профессиональной деятельности.          Обладающий представлением о современных научных исследованиях, достижениях науки и техники, аргументировано выражающий понимание значения науки и нанотехнологий, для развития российской экономики.          Использующий новаторство в профессиональной деятельности.</p>
<p>ОК 04          Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p><b>Умения:</b> организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности  <b>Знания:</b> психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p>	<p><b>Гражданское воспитание</b>          Осознанно выражающий свою российскую гражданскую принадлежность (идентичность) в поликультурном, многонациональном и многоконфессиональном российском обществе, в мировом сообществе.          Сознательное единство с народом России как источником власти и субъектом тысячелетней российской государственности, с Российским государством, ответственность за его</p>

		<p>развитие в настоящем и будущем на основе исторического просвещения, российского национального исторического сознания.</p> <p>Проявляющий гражданско-патриотическую позицию, готовность к защите Родины, способный аргументировано отстаивать суверенитет и достоинство народа России и Российского государства, сохранять и защищать историческую правду.</p> <p>Ориентированный на активное гражданское участие в социально-политических процессах на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан.</p> <p>Осознанно и деятельно выражающий неприятие любой дискриминации по социальным, национальным, расовым, религиозным признакам, проявлений экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности.</p> <p>Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольческом движении, предпринимательской деятельности, экологических, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах).</p> <p>Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и взаимодействовать для их достижения в профессиональной сфере.</p> <p>Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности, как возможности личного участия в решении</p>
--	--	--

		<p>общественных, государственных и общенациональных задач.</p> <p>Обладающий профессиональными качествами, необходимыми для дальнейшего развития морской и речной транспортной отрасли во всех регионах Российской Федерации.</p> <p>Проявляющий сознательное отношение к государственной политике по дальнейшему многоцелевому развитию Арктики и Северного морского пути, а также новых территорий, включенных в состав России: Донецкой Народной Республики и Херсонской области, имеющих выход к Азовскому и Черному морям.</p> <p>Проявляющий гражданско-патриотическую позицию, готовность к защите Родины от внешних и внутренних посягательств, способный аргументировано отстаивать суверенитет и достоинство народов России и Российского государства, сохранять и защищать историческую правду.</p> <p><b>.Патриотическое воспитание</b></p> <p>Осознающий свою национальную, этническую принадлежность, демонстрирующий приверженность к родной культуре, любовь к своему народу.</p> <p>Сознающий причастность к многонациональному народу Российской Федерации, Отечеству, общероссийскую идентичность.</p> <p>Проявляющий деятельное ценностное отношение к историческому и культурному наследию своего и других народов России, их традициям, праздникам.</p> <p>Проявляющий уважение к соотечественникам, проживающим за</p>
--	--	---

		<p>рубежом, поддерживающий их права, защиту их интересов в сохранении общероссийской идентичности.</p> <p>Знающий историческую правду своей великой Родины, историю подвига арктических морских конвоев в годы Второй мировой войны, огромного вклада военных и гражданских моряков в Победу над фашистской Германией. Умеющий чтить и помнить подвиг советского народа в Великой Отечественной войне.</p> <p>Осознающий свою национальную, этническую принадлежность, демонстрирующий приверженность к родной культуре, морским традициям, выбранной профессии и выполнению воинского долга.</p> <p>Выражающий готовность к защите рубежей Российской Федерации от внешних и внутренних посягательств, а также защите новых территорий, включенных в состав России, от военной угрозы, санкционного и экономического давления.</p> <p><b>Профессионально-трудовое воспитание</b></p> <p>Понимающий профессиональные идеалы и ценности, уважающий труд, результаты труда, трудовые достижения российского народа, трудовые и профессиональные достижения своих земляков, их вклад в развитие своего поселения, края, страны.</p> <p>Участвующий в социально значимой трудовой и профессиональной деятельности разного вида в семье, образовательной организации, на базах производственной практики, в своей местности.</p> <p>Выражающий осознанную готовность к непрерывному образованию и</p>
--	--	--

		<p>самообразованию в выбранной сфере профессиональной деятельности.</p> <p>Понимающий специфику профессионально-трудовой деятельности, регулирования трудовых отношений, готовый учиться и трудиться в современном высокотехнологичном мире на благо государства и общества.</p> <p>Ориентированный на осознанное освоение выбранной сферы профессиональной деятельности с учётом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, государства и общества.</p> <p>Обладающий сформированными представлениями о значении и ценности выбранной профессии, проявляющий уважение к своей профессии и своему профессиональному сообществу, поддерживающий позитивный образ и престиж своей профессии в обществе.</p> <p>Разделяющий корпоративные ценности и миссию работодателя.</p> <p>Помогающий реализовывать стратегию компании на рынке труда.</p> <p>Обеспечивающий собственную деятельность и действия подчиненных при возникновении чрезвычайных ситуаций техногенного и природного характера.</p> <p>Демонстрирующий знания и умения в профессиональной деятельности, обеспечивающие безаварийную работу при исполнении должностных обязанностей и сохранения здоровья и жизни членов экипажа.</p> <p>Умеющий самостоятельно определять цели профессиональной деятельности и разрабатывать планы</p>
--	--	---

		<p>для их достижения, осуществлять, контролировать и корректировать профессиональную деятельность, использовать разрешенные законом все возможные ресурсы для достижения поставленных целей. Умеющий эффективно взаимодействовать, продуктивно работать в составе экипажа морского судна, с уважением относящийся к чужому труду.</p>
<p>ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p><b>Умения:</b> грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе <b>Знания:</b> особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений</p>	<p><b>Патриотическое воспитание</b> Осознающий свою национальную, этническую принадлежность, демонстрирующий приверженность к родной культуре, любовь к своему народу. Сознающий причастность к многонациональному народу Российской Федерации, Отечеству, общероссийскую идентичность. Проявляющий деятельное ценностное отношение к историческому и культурному наследию своего и других народов России, их традициям, праздникам. Проявляющий уважение к соотечественникам, проживающим за рубежом, поддерживающий их права, защиту их интересов в сохранении общероссийской идентичности. Знающий историческую правду своей великой Родины, историю подвига арктических морских конвоев в годы Второй мировой войны, огромного вклада военных и гражданских моряков в Победу над фашистской Германией. Умеющий чтить и помнить подвиг советского народа в Великой Отечественной войне. Осознающий свою национальную, этническую принадлежность, демонстрирующий приверженность к</p>

		<p>родной культуре, морским традициям, выбранной профессии и выполнению воинского долга.</p> <p>Выражающий готовность к защите рубежей Российской Федерации от внешних и внутренних посягательств, а также защите новых территорий, включенных в состав России, от военной угрозы, санкционного и экономического давления.</p> <p><b>Духовно-нравственное воспитание</b></p> <p>Проявляющий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России с учётом мировоззренческого, национального, конфессионального самоопределения.</p> <p>Проявляющий уважение к жизни и достоинству каждого человека, свободе мировоззренческого выбора и самоопределения, к представителям различных этнических групп, традиционных религий народов России, их национальному достоинству и религиозным чувствам с учётом соблюдения конституционных прав и свобод всех граждан.</p> <p>Понимающий и деятельно выражающий понимание ценности межнационального, межрелигиозного согласия, способный вести диалог с людьми разных национальностей и вероисповеданий, находить общие цели и сотрудничать для их достижения.</p> <p>Ориентированный на создание устойчивой семьи на основе российских традиционных семейных ценностей, рождение и воспитание детей и принятие родительской ответственности.</p> <p>Обладающий сформированными</p>
--	--	--

		<p>представлениями о ценности и значении в отечественной и мировой культуре языков и литературы народов России.</p> <p>Владеющий навыками эффективной адаптации, нахождения нестандартных решений, работы в команде, самоорганизации и стрессоустойчивости.</p> <p>Владеющий навыками эффективной адаптации, нахождения нестандартных решений, без конфликтной работы в составе экипажа, самоорганизации, взаимовыручки и стрессоустойчивости, доброжелательного отношения к коллегам.</p> <p>Демонстрирующий своим поведением уверенность в выполнении задач, поставленных морской компанией даже в самых сложных условиях. Умеющий чтить и преумножать давние морские традиции, умеющий справляться с ленью, усталостью, унынием.</p> <p><b>Эстетическое воспитание</b></p> <p>Выражающий понимание ценности отечественного и мирового искусства, российского и мирового художественного наследия.</p> <p>Проявляющий восприимчивость к разным видам искусства, понимание эмоционального воздействия искусства, его влияния на душевное состояние и поведение людей, умеющий критически оценивать это влияние.</p> <p>Проявляющий понимание художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения в современном обществе, значение нравственных</p>
--	--	---

		<p>норм, ценностей, традиций в искусстве.</p> <p>Ориентированный на осознанное творческое самовыражение, реализацию творческих способностей, на эстетическое обустройство собственного быта, профессиональной среды.</p> <p>Проявляющий ценностное отношение к культуре речи и культуре поведения в условиях работы в экипаже и при личном общении со всеми членами экипажа, независимо от служебного ранга.</p> <p>Умеющий осуществлять планирование своего досуга.</p>
<p>ОК 09</p> <p>Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p><b>Умения:</b> понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> <p><b>Знания:</b> правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения</p>	<p><b>Профессионально-трудовое воспитание</b></p> <p>Понимающий профессиональные идеалы и ценности, уважающий труд, результаты труда, трудовые достижения российского народа, трудовые и профессиональные достижения своих земляков, их вклад в развитие своего поселения, края, страны.</p> <p>Участвующий в социально значимой трудовой и профессиональной деятельности разного вида в семье, образовательной организации, на базах производственной практики, в своей местности.</p> <p>Выражающий осознанную готовность к непрерывному образованию и самообразованию в выбранной сфере профессиональной деятельности.</p> <p>Понимающий специфику профессионально-трудовой деятельности, регулирования трудовых отношений, готовый учиться и трудиться в современном высокотехнологичном мире на благо государства и общества.</p>

	<p>текстов профессиональной направленности</p>	<p>Ориентированный на осознанное освоение выбранной сферы профессиональной деятельности с учётом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, государства и общества.</p> <p>Обладающий сформированными представлениями о значении и ценности выбранной профессии, проявляющий уважение к своей профессии и своему профессиональному сообществу, поддерживающий позитивный образ и престиж своей профессии в обществе.</p> <p>Разделяющий корпоративные ценности и миссию работодателя.</p> <p>Помогающий реализовывать стратегию компании на рынке труда.</p> <p>Обеспечивающий собственную деятельность и действия подчиненных при возникновении чрезвычайных ситуаций техногенного и природного характера.</p> <p>Демонстрирующий знания и умения в профессиональной деятельности, обеспечивающие безаварийную работу при исполнении должностных обязанностей и сохранения здоровья и жизни членов экипажа.</p> <p>Умеющий самостоятельно определять цели профессиональной деятельности и разрабатывать планы для их достижения, осуществлять, контролировать и корректировать профессиональную деятельность, использовать разрешенные законом все возможные ресурсы для достижения поставленных целей.</p> <p>Умеющий эффективно взаимодействовать, продуктивно работать в составе экипажа морского</p>
--	--	---

		<p>судна, с уважением относящийся к чужому труду.</p> <p><b>Ценности научного познания</b></p> <p>Деятельно выражающий познавательные интересы в разных предметных областях с учётом своих интересов, способностей, достижений, выбранного направления профессионального образования и подготовки.</p> <p>Обладающий представлением о современной научной картине мира, достижениях науки и техники, аргументировано выражающий понимание значения науки и технологий для развития российского общества и обеспечения его безопасности.</p> <p>Демонстрирующий навыки критического мышления, определения достоверности научной информации, в том числе в сфере профессиональной деятельности.</p> <p>Умеющий выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.</p> <p>Использующий современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> <p>Развивающий и применяющий навыки наблюдения, накопления и систематизации фактов, осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях познания, исследовательской и профессиональной деятельности</p> <p>Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию, как условию успешной</p>
--	--	---

		<p>профессиональной и общественной деятельности.</p> <p>Использующий современные средства поиска, анализа и доступности научной и практической информации и литературы, для успешного выполнения задач профессиональной деятельности.</p> <p>Обладающий представлением о современных научных исследованиях, достижениях науки и техники, аргументировано выражающий понимание значения науки и nano технологий, для развития российской экономики.</p> <p>Использующий новаторство в профессиональной деятельности.</p>
<b>Код ПК</b>	<b>Умения, знания</b>	<b>Навыки</b>
<p>ПК 1.1 Планировать и осуществлять переход в точку назначения, определять местоположение судна.</p>	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-определять координаты пунктов прихода, разность широт и разность долгот, дальность видимости ориентиров;</li> <li>-решать задачи на перевод и исправления курсов и пеленгов;</li> <li>-читать навигационные карты;</li> <li>-вести графическое счисление пути судна на карте с учетом поправки лага и циркуляции, дрейфа судна от ветра, сноса судна течением, совместного действия ветра и течения, вести счисление пути судна;</li> <li>-определять место судна различными способами на морской навигационной карте;</li> <li>-определять местоположение судна с помощью спутниковых навигационных систем;</li> <li>-ориентироваться в особенностях района и опасностях при плавании вблизи берега и в узкостях;</li> <li>-производить предварительную прокладку по маршруту</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- несения ходовой навигационной вахты;</li> <li>-аналитического и графического счисления;</li> <li>-определения места судна визуальными и астрономическими способами, с использованием навигационных приборов и систем;</li> <li>-предварительной проработки и планирования перехода с учетом гидрометеорологических условий плавания, руководств для плавания и навигационных пособий;</li> <li>-использования и анализа информации о местоположении судна;</li> <li>-использования прогноза погоды и океанографических условий при плавании судна.</li> </ul>

	<p>перехода;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-производить корректуру карт, лоций и других навигационных пособий для плавания;</li> <li>-рассчитывать элементы прилива с помощью таблиц приливов, составлять график прилива и решать связанные с ним штурманские задачи;</li> <li>-рассчитывать среднюю квадратическую погрешность (далее - СКП) счислимого и обсервованного места;</li> <li>-определять гидрометеорологические элементы в результате наблюдений;</li> <li>-составлять радиотелеграммы для передачи гидрометеоданных в центры сбора;</li> <li>-составлять краткосрочные прогнозы в результате анализа параметра наблюдений и их изменения;</li> <li>-использовать гидрометеоинформацию для обеспечения безопасности плавания;</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-основные понятия и определения навигации;</li> <li>-назначение, классификацию и компоновку навигационных карт;</li> <li>-электронные навигационные карты;</li> <li>-судовую коллекцию карт и пособий, их корректуру и учет;</li> <li>-определение направлений и расстояний на картах;</li> <li>-выполнение предварительной прокладки пути судна на картах;</li> <li>-условные знаки на навигационных картах;</li> <li>-графическое и аналитическое счисление пути судна и оценку его точности;</li> <li>-методы и способы определения</li> </ul>	
--	---	--

	<p>места судна визуальными способами с оценкой их точности;</p> <p>-мероприятия по обеспечению плавания судна в особых условиях, выбор оптимального маршрута;</p> <p>-средства навигационного оборудования и ограждений;</p> <p>-навигационные пособия и руководства для плавания;</p> <p>-учета приливо-отливных течений в судовождении;</p> <p>-руководства для плавания в сложных условиях;</p> <p>-организация штурманской службы на судах;</p> <p>-физические процессы, происходящие в атмосфере и мировом океане, устройства гидрометеорологических приборов, используемых на судах;</p> <p>-влияние гидрометеоусловий на плавание судна, порядок передачи сообщений и систем записи гидрометеорологической информации.</p>	
<p>ПК 2.1</p> <p>Организовывать мероприятия по обеспечению транспортной безопасности</p>	<p><b>Умения:</b></p> <p>-обеспечивать защищенность судна от актов незаконного вмешательства;</p> <p>-предотвращать неразрешенный доступ на судно.</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>-нормативные правовые акты в области безопасности плавания и обеспечения транспортной безопасности;</p> <p>-мероприятия по обеспечению транспортной безопасности; - уровни охраны на судах и портовых средствах.</p>	<p>-обеспечении надлежащего уровня охраны судна.</p>
<p>ПК 3.1 Планировать и обеспечивать безопасную погрузку, размещение, крепление груза и</p>	<p><b>Умения:</b></p> <p>-организовывать наблюдение за обработкой грузов в соответствии с международными</p>	<p>-проведения грузовых операций в соответствии с грузовыми планами или другими документами и установленными правилами, нормами безопасности, инструкциями по эксплуатации оборудования и судовыми ограничениями по размещению грузов.</p>

<p>уход за ним в течение рейса и выгрузки</p>	<p>национальными правилами;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-составлять грузовой план судна и делать расчет остойчивость судна;</li> <li>-использовать международные и национальные нормативные правовые акты по перевозкам опасных грузов судами.</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-свойства, транспортных характеристик основных видов грузов и правил их перевозки, погрузки, выгрузки и хранения;</li> <li>-обеспечение сохранности грузов;</li> <li>-подходы к составлению грузового плана;</li> <li>-основные документы для приема, сдачи и перевозки грузов;</li> <li>-организационную структуру и направление коммерческой деятельности на водном транспорте;</li> <li>-внешнеторговые операции, фрахтования судов, типовых чартеров;</li> <li>-коммерческие операции по перевозке грузов;</li> <li>-основы формирования тарифов на операции с грузом;</li> <li>-таможенно-транспортные операции;</li> <li>-агентирование судов.</li> </ul>	
---	---	--

Освоение содержания учебной дисциплины обеспечивает достижение обучающимися целевых ориентиров воспитания в соответствии с Программой воспитания.

## 2. КОДИФИКАТОР ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения Знать	Критерии оценки	Методы оценки
3.1.Основные понятия и определения метрологии и	Выявление знаний теоретических основ	Оценка результатов усвоения теоретических

<p>стандартизации</p> <p><b>3.2</b> принципы государственного метрологического контроля и надзора</p> <p><b>3.3</b> принципы построения международных и отечественных технических регламентов, стандартов, область ответственности различных организаций, имеющих отношение к метрологии и стандартизации</p> <p><b>3.4</b> правила пользования техническими регламентами, стандартами, комплексами стандартов и другой нормативной документацией в области водного транспорта</p> <p><b>3.5</b> основные понятия и определения метрологии, виды погрешностей, погрешности определения навигационных параметров</p>	<p>дисциплины</p> <p>Выполнение практических работ</p>	<p>основ</p> <p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы</p>
<p><b>Уметь</b></p> <p><b>У.1</b> пользоваться средствами измерений физических величин</p> <p><b>У.2</b> соблюдать технические регламенты, правила, нормы и стандарты, учитывать погрешности при проведении судовых измерений, исключать грубые погрешности в серии измерений</p> <p><b>У.3</b> пользоваться стандартами, комплексами стандартов и другой нормативной документацией</p>	<p>Выявление практических умений и навыков по применению полученных знаний</p>	<p>Оценка результатов выполнения практической работы</p> <p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы</p>

Функциональный признак оценочного средства (тип контрольного задания)	Метод/форма контроля
Расчётная задача	Контрольная работа, индивидуальное домашнее задание, лабораторная работа, практические занятия, дифференцированный зачёт, экзамен
Практическое задание	Лабораторная работа, практические занятия, дифференцированный зачёт, экзамен
Тест, тестовое задание	Тестирование, дифференцированный зачёт, экзамен
Проектное задание	Учебный проект, исследовательский, обучающий, сервисный, социальный творческий, рекламно-презентационный

## Распределение типов контрольных заданий по элементам знаний и умений

Содержание учебного материала по программе учебной дисциплины	Тип контрольного задания							
	У1	У2	У3	З1	З2	З3	З4	З5
<b>Раздел 1. Основы метрологии</b>								
Тема 1.1 Основные понятия и определения метрологии	ФО							
Тема 1.2 Основы технических измерений	ФО					ФО		
Тема 1.3 Техническое законодательство как основа метрологии и стандартизации			ФО					
Тема 1.4. Средства измерения для линейных величин	ФО							
<b>Раздел 2 Основы метрологического обеспечения</b>								
Тема 2.1. Основы метрологического обеспечения		ФО						ФО
Тема 2.2 Правовые основы обеспечения единства измерений				ТК	ТК			
<b>Раздел 3 Основы стандартизации</b>								
Тема 3.1 Сущность стандартизации, нормативные документы по стандартизации							ФО	
Тема 3.2 Правовые основы стандартизации		ТК						ФО
<b>Раздел 4 Стандартизация основных норм взаимозаменяемости</b>								
Тема 4.1 Основные понятия и определения о размерах, отклонениях, допусках и посадках		ПР					ТК	
Тема 4.2 Система допусков и посадок для гладких элементов деталей						ТК		ПР
Тема 4.3 Нормирование расположения поверхностей							ТК	
<b>Раздел 5 Качество продукции</b>								
Тема 5.1 Общие понятия качества продукции			ФО					
Тема 5.2 Сущность управления качеством							ИЗ	

Содержание учебного материала по программе учебной дисциплины	Тип контрольного задания							
	У1	У2	У3	31	32	33	34	35
продукции								
Тема 5.3 Стандартизация в деятельности судоводителя			ФО					ФО
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет							

Условные обозначения:

ФО – фронтальный (устный) опрос;

ТК – тестовый контроль;

ОК – проверка опорных конспектов;

ИЗ – выполнение индивидуальных заданий;

ПР – выполнение практической работы;

ДЗ – дифференцированный зачёт

### 3. СИСТЕМА ОЦЕНКИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ДОСТИЖЕНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО КАЖДОМУ ОЦЕНОЧНОМУ СРЕДСТВУ.

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица)

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90-100	5	отлично
80-89	4	хорошо
70-79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

#### Критерии оценки выполненного практического задания

Оценка 5 («отлично») ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

Оценка 4 («хорошо») ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

Оценка 3 («удовлетворительно») ставится, если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной не грубой ошибки, не более трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов, при наличии четырёх-пяти недочётов.

Оценка 2 («неудовлетворительно») ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

#### Критерии оценки ответов в ходе устного опроса

Оценивается правильность ответа обучающегося на один из приведённых вопросов. При этом выставляются следующие оценки:

«Отлично» выставляется при соблюдении обучающимся следующих условий:

- полно раскрыл содержание материала в объёме, предусмотренном программой, содержанием лекции и учебником;

- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя специализированную терминологию и символику;

- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;

- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;

- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов преподавателя.

Примечание: для получения отметки «отлично» возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые обучающийся легко исправил по замечанию преподавателя.

«Хорошо» - ответ обучающегося в основном удовлетворяет требованиям на оценку «отлично», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа;

- допущены один-два недочёта при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя;

- допущены ошибка или более двух недочётов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию преподавателя.

«Удовлетворительно» выставляется при соблюдении следующих условий:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов преподавателя;

- обучающийся не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;

- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

«Неудовлетворительно» выставляется при соблюдении следующих условий:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;

- обнаружено незнание или непонимание обучающимся большей или наиболее важной части учебного материала;

- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя;

- обучающийся обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

### **Критерии оценки составления и оформления опорных конспектов**

В ходе проверки преподавателем опорные конспекты оцениваются по следующим критериям:

1. Соответствие содержания теме.
2. Правильная структурированность информации.
3. Наличие логической связи изложенной информации.
4. Аккуратность и грамотность изложения.

#### 5. Работа сдана в срок.

Каждый критерий оценивается по 5-балльной шкале. При выставлении оценки за опорный конспект выводится среднее значение оценки по пяти перечисленным критериям, округляемое до целого значения (до оценки) по правилам округления.

### **Критерии оценки выполнения практических работ и индивидуальных (в т.ч. зачётных) заданий:**

1. Задание считается выполненным безупречно, если результат практической работы получен при правильном ходе решения задания и аккуратном выполнении.

2. Задание считается невыполненным, если обучающийся не приступил к его выполнению или допустил в нем погрешность, считающуюся, в соответствии с целью работы, ошибкой.

В ходе оценивания выполнения практических и индивидуальных заданий используется пятибалльная система оценок. Положительная оценка («3», «4», «5») выставляется, когда обучающийся показал владение основным умениями в рамках выполнения практической работы или индивидуального задания:

1. «Отлично» выставляется при соблюдении следующих условий:

– обучающийся самостоятельно выполнил все этапы решения задач в рамках выполнения практических и индивидуальных заданий;

– работа выполнена полностью и получен верный ответ или иное требуемое представление результата работы.

2. «Хорошо» выставляется при соблюдении следующих условий:

– работа выполнена полностью, но при выполнении обнаружилось недостаточное владение навыками работы с инструментарием (оборудование, приборы и т.п.) в рамках поставленной задачи;

– правильно выполнена большая часть работы (свыше 85 %);

– работа выполнена полностью, но использованы наименее оптимальные подходы к решению поставленной задачи.

3. «Удовлетворительно» выставляется при соблюдении следующих условий:

– работа выполнена не полностью, допущено более трёх ошибок, но обучающийся владеет основными навыками работы с инструментарием (оборудование, приборы и т.п.), требуемым для решения поставленной задачи.

4. «Неудовлетворительно» выставляется при соблюдении следующих условий:

– допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не владеет обязательными знаниями, умениями и навыками работы на ПК или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

### **Критерии оценки в ходе экзамена**

В основе оценки при сдаче экзамена лежит пятибалльная система (5 «отлично», 4 «хорошо», 3 «удовлетворительно», 2 «неудовлетворительно»).

1. Ответ оценивается на «отлично», если обучающийся исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно излагает материал по вопросам билета (теста), не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с решением практических задач и способен обосновать принятые решения, не допускает ошибок.

2. Ответ оценивается на «хорошо», если обучающийся твёрдо знает программный материал, грамотно и по существу его излагает, не допускает существенных неточностей при ответах, умеет грамотно применять теоретические знания на практике, а также владеет необходимыми навыками решения практических задач.

3. Ответ оценивается на «удовлетворительно», если обучающийся освоил только

основной материал, однако не знает отдельных деталей, допускает неточности и некорректные формулировки, нарушает последовательность в изложении материала и испытывает затруднения при выполнении практических заданий.

4. Ответ оценивается на «неудовлетворительно», если обучающийся не раскрыл основное содержание материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания.

### **Критерии оценки выполненного тестового задания**

Результат аттестационного педагогического измерения по учебной дисциплине Физическая культура для каждого обучающегося представляет собой сумму зачтенных тестовых заданий по всему тесту.

Зачтенное тестовое задание соответствует одному баллу. Критерием освоения учебной дисциплины для обучающегося является количество правильно выполненных заданий теста не менее 70 %.

Для оценки результатов тестирования предусмотрена следующая система оценивания образовательных достижений обучающихся:

- за каждый правильный ответ ставится 1 балл;
- за неправильный ответ - 0 баллов.

Тестовые оценки можно соотнести с общепринятой пятибалльной системой. Оценивание осуществляется по следующей схеме:

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90-100	5	отлично
80-89	4	хорошо
70-79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

### **Критерии оценки в ходе дифференцированного зачета.**

Ответ оценивается на «отлично», если обучающийся исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно излагает материал по вопросам, не затрудняется с ответом при видоизменении задания.

Ответ оценивается на «хорошо», если обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу его излагает, не допускает существенных неточностей при ответах.

Ответ оценивается на «удовлетворительно», если обучающийся освоил только основной материал, однако не знает отдельных деталей, допускает неточности и некорректные формулировки, нарушает последовательность в изложении материала.

Ответ оценивается на «неудовлетворительно», если обучающийся не раскрыл основное содержание материала, допускает существенные ошибки.

## **4. БАНК КОМПЕТЕНТНОСТНО-ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ОЦЕНКИ УСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **1.Комплект оценочных заданий.**

#### **Раздел 1. Основы метрологии**

##### **Тема 1.1 Основные понятия и определения метрологии.**

#### **ФРОНТАЛЬНЫЙ ОПРОС**

1. В соответствии, с какими нормативными документами осуществляется Государственный метрологический надзор, далее ГМН?
2. На каких принципах базируется деятельность ГМН?
3. Кто проводит проверки по надзору?
4. Какие виды проверок вы знаете?
5. С какой целью проводятся внеплановые проверки?
6. С какой целью проводятся повторные проверки?
7. Какие документы оформляются после проведения проверок?
8. Какие объекты подлежат ГМН?

##### **Тема 1.2 Основы технических измерений.**

#### **ФРОНТАЛЬНЫЙ ОПРОС**

1. Что такое измерение?
2. Чем отличаются прямые и косвенные измерения?
3. Что такое мера?
4. Что включает в себя метод измерений?
5. Какие методы измерений существуют?
6. Что такое погрешность измерений?
7. Причины возникновения погрешностей?

##### **Тема 1.3 Техническое законодательство как основа метрологии и стандартизации.**

#### **ФРОНТАЛЬНЫЙ ОПРОС**

1. Какая главная цель технического регулирования?
2. Назовите требования к содержанию технического регламента (ТР).
3. Назовите виды технических регламентов.
4. Назовите основополагающие принципы разработки технических регламентов.
5. Что входит в структуру технического регламента?
6. Как информируется потребитель, что продукция соответствует требованиям ТР?
7. Приведите примеры органов исполнительной власти, которые несут ответственность за реализацию ТР.

##### **Тема 1.4 Средства измерения для линейных величин**

#### **ФРОНТАЛЬНЫЙ ОПРОС**

1. Что называют средством измерения?
2. Какие требования предъявляются к средствам измерения?
3. Что относится к средствам измерения?
4. Чем отличается измерительный прибор от измерительной установки?

#### **Раздел 2. Основы метрологии**

**Тема 2.1 Основы метрологического обеспечения.****ФРОНТАЛЬНЫЙ ОПРОС**

1. Что подразумевается под метрологическим обеспечением?
2. Что такое поверка средств измерений?
3. Кто осуществляет поверку средств измерений?

**Тема 2.2 Правовые основы обеспечения единства измерений.****ФРОНТАЛЬНЫЙ ОПРОС**

1. Назовите основные нормативно-правовые акты для метрологической деятельности.
2. Что включает в себя Закона РФ «Об обеспечении единства измерений»?
3. Каковы цели и задачи Государственной метрологической службы?
4. Перечислите основные нормативные документы Государственной системы обеспечения единства измерений

**ТЕСТОВЫЙ КОНТРОЛЬ****1 вариант**

1. Сколько государственных эталонов имеет в своем составе эталонная база России?
  - а) 114
  - б) 70
  - в) 250
  - г) Более 1000
2. Метод измерений, в котором измеряемую величину сравнивают с величиной воспроизводимой мерой?
  - а) Непосредственной оценки
  - б) Сравнения
  - в) Совпадений
  - г) Линейный
3. Физическая величина, входящая в систему единиц и условно принятая независимой от других физических величин называется
  - а) Основной физической величиной
  - б) Вторичной физической величиной
  - в) Первичной физической величиной
  - г) Главной физической величиной
4. Общее руководство государственной метрологической службой осуществляет?
  - а) Торгово-промышленная палата
  - б) Министерство торговли РФ
  - в) Госстандарт РФ
  - г) Президент РФ
5. Совокупность операций выполняемых с помощью технического средства, хранящего единицу величины, и позволяющая сопоставить с ней эту величину – называется?
  - а) Замером
  - б) Измерением
  - в) Сравнением
  - г) Погрешностью
6. Наука об измерениях, методах и средствах обеспечения единства и требуемой точности – это?
  - а) Сертификация

- б) Метрология
  - в) Методология
  - г) Мерология
- 7. Деление шкалы – это?**
- а) Промежуток между двумя соседними отметками
  - б) Область значений шкалы
  - в) Диапазон измерения погрешности
  - г) Разность значений величин
- 8. Метод измерений, в котором значение величины определяют непосредственно по отчетному устройству?**
- а) Непосредственной оценки
  - б) Сравнения с мерой
  - в) Совпадений
  - г) Линейный
- 9. Термометр – это?**
- а) Прибор прямого действия
  - б) Прибор для сравнения
  - в) Измерительная установка
  - г) Измерительный комплекс
- 10. Государственная метрологическая служба подчинена**
- а) Правительству РФ
  - б) Президенту РФ
  - в) Госстандарту РФ
  - г) Госэнергонадзору РФ
- 11. Эталон, воспроизводящий единицу физической величины с наивысшей точностью, называется?**
- а) Первичным
  - б) Вторичным
  - в) Рабочим
  - г) Измерительным

## 2 вариант

- 1. Какая организация утверждает государственные эталоны РФ?**
- а) РосНИИРОС
  - б) Госстандарт РФ
  - в) Международное бюро мер и весов
  - г) Облстандарт РФ
- 2. Система единиц физических величин – это?**
- а) Совокупность единиц используемых на практике
  - б) Совокупность основных и производных единиц
  - в) Совокупность основных единиц
  - г) Совокупность производных единиц
- 3. Для подтверждения пригодности средств измерений осуществляется?**
- а) Калибровка
  - б) Ведомственная поверка
  - г) Метрологическая аттестация
  - д) сертификация
- 4. По метрологическому назначению средства измерений делятся на?**

- а) Стандартизированные
  - б) Допущенные
  - в) Эталонные
  - г) Рабочие
- 5. Метод, при котором результат измерения определяют, используя совпадения отметок?**
- а) Непосредственной оценки
  - б) Сравнения с мерой
  - в) Совпадений
  - г) Линейный
- 6. Разность значений между двумя соседними отметками шкалы**
- а) Диапазон измерений
  - б) Цена деления
  - в) Деление шкалы
  - г) Диапазон показаний
- 7. Выберите правильные задачи метрологии?**
- а) Разработка методов и средств измерения
  - б) Разработка новых стандартов и правил
  - в) Разработка общей теории измерений единиц физических величин
  - г) Проверка продукции на соответствие стандартам
- 8. Какие виды измерений существуют?**
- а) Прямые
  - б) Косвенные
  - в) Смешанные
  - г) Совпадающие
- 9. К государственному метрологическому контролю относится?**
- а) Поверка эталонов
  - б) Сертификация средств измерений
  - в) Лицензирование на право ремонта средств измерений
  - г) Разработка новых эталонов
- 10. На какие подгруппы делятся вторичные эталоны?**
- а) Сравнения
  - б) Государственные
  - в) Рабочие
  - г) высшей точности
- 11. Какие условия должны быть соблюдены для обеспечения единства измерений?**
- а) Выражение результатов измерений в единых узаконенных единицах
  - б) Установление допустимых погрешностей и пределов, за которые они не должны выходить
  - в) Полное отсутствие погрешностей

### **Раздел 3 основы стандартизации**

#### **Тема 3.1 Правовые основы обеспечения единства измерений.**

#### **ФРОНТАЛЬНЫЙ ОПРОС**

1. Что такое стандартизация и каковы ее основные цели?
2. Какие нормативные документы по стандартизации предусмотрены Государственной системой стандартизации (ГСС) в области водного транспорта?
3. Какие категории нормативных документов по стандартизации предусмотрены ГСС?
4. Какие основные виды стандартов установлены ГСС?
5. Какие виды стандартов в области водного транспорта установлены ГСС?
6. Какие органы и службы организуют работу по стандартизации?
7. Какие стадии разработки стандартов установлены ГСС?
8. Как осуществляется государственный контроль и надзор за исполнением ГСС?

### **Тема 3.2 Правовые основы стандартизации.**

#### **ФРОНТАЛЬНЫЙ ОПРОС**

1. Как осуществляется государственный контроль и надзор за исполнением ГСС?
2. Как осуществляется взаимодействие международных и федеральных стандартов?
3. Какие организации входят в международную систему стандартизации?

#### **ТЕСТОВЫЙ КОНТРОЛЬ**

- 1. Разность между размером отверстия до сборки, если размер отверстия больше размера вала – это?**
  - а) Зазор
  - б) Натяг
  - в) Переходная посадка
  - г) Отклонение
- 2. Выберите нормативные документы по стандартизации в РФ?**
  - а) Государственные стандарты
  - б) Отраслевые стандарты
  - в) Правила по стандартизации
  - г) Технические рекомендации
- 3. Как правильно расшифровывается ИСО?**
  - а) Международный банк эталонов
  - б) Исследовательское общество
  - в) Международная организация по стандартизации
  - г) Государственная система стандартизации
- 4. Какой метод стандартизации позволяет сократить затраты времени на проектирование и разработку технического процесса?**
  - а) Симплификация
  - б) Унификация
  - в) Типизация
  - г) Агрегатирование
- 5. Термин вал используется для обозначения ...?**
  - а) Только цилиндрических деталей
  - б) Только нецилиндрические детали
  - в) Цилиндрические и нецилиндрические детали
- 6. Наименьшее значение диаметра цилиндра, внутри которого может расположиться реальная ось в пределах нормируемого участка - это?**
  - а) Отклонение профиля продольного сечения
  - б) Отклонение от прямолинейной оси

- в) Отклонение от плоскостности
- г) Отклонение от цилиндричности

**7. Какие направления шероховатости существуют?**

- а) Параллельное
- б) Кругообразное
- в) Стерадальное
- г) Производное

**8. Выбери правильные высказывания?**

- а) При указании одинаковой шероховатости для всех поверхностей обозначение шероховатости помещается в правом верхнем углу
- б) При указании одинаковой шероховатости для всех поверхностей обозначение шероховатости помещается в левом верхнем углу
- в) Значки шероховатости допускается располагать на выносных линиях
- г) Значки шероховатости не допускается располагать на выносных линиях

**9. Наибольшее отклонение дельта точки реальной поверхности до поверхности прилегающего цилиндра – это?**

- а) Отклонение профиля продольного сечения
- б) Отклонение от прямолинейной оси
- в) Отклонение от плоскостности
- г) Отклонение от цилиндричности

**10. Свойство независимо изготовленных деталей занимать свое место в сборочной единице, без дополнительной обработки, обеспечивая при этом нормальную работу единицы – это?**

- а) Унификация
- б) Типизация
- в) Симплификация
- г) Взаимозаменяемость

**11. Метод стандартизации, при котором осуществляется рациональное сокращение марок одинакового функционального назначения, для взаимозаменяемости продукции в потреблении.**

- а) Симплификация
- б) Унификация
- в) Типизация
- г) Агрегатирование

**12. СНиП и СаНПиН относятся к?**

- а) ОСТам
- б) ГОСТам
- в) СТП
- г) ТУ

**13. Какими параметрами характеризуется шероховатость, в соответствии с ГОСТ 2789-73**

- а) Ra
- б) Rz
- в) Pr
- г) Zr

**14. Способ образования посадок при постоянном поле допуска вала - это?**

- а) Система вала
- б) Система отверстия
- в) Посадка с натягом
- г) Посадка с зазором

**15. При ком впервые в России были разработаны стандарты (Военное снаряжение, строительство)?**

- а) Иван Калита
- б) Иван Грозный
- в) Николай II
- г) Александр III

**16. Процесс установления и применения правил с целью упорядочения действительности или с целью наведения порядка, в какой либо предметной области для достижения определенных результатов – это?**

- а) стандартизация
- б) сертификация
- в) метрология
- г) методология

**17. Области стандартизации, которыми занимается МЭК?**

- а) Электротехника
- б) Программное обеспечение
- в) Радиосвязь
- г) Продукты питания

**18. Способ образования посадок при постоянном поле допуска отверстия - это?**

- а) Система вала
- б) Система отверстия
- в) Посадка с натягом
- г) Посадка с зазором

**19. Сколько стадий имеет порядок разработки нового стандарта?**

- а) 4
- б) 5
- в) 7
- г) 1

**20. Выберите рабочие органы ИСО?**

- а) Генеральная Ассамблея
- б) Совет
- в) Технические комитеты
- г) подкомитеты

**21. В каком году был принят первый российский закон о стандартизации?**

- а) 1911
- б) 1925
- в) 1898
- г) 1936

**22. Разность размеров вала и отверстия до сборки, если размер вала больше размера отверстия - это?**

- а) Зазор
- б) Натяг
- в) Переходная посадка
- г) Отклонение

**23. Расшифруйте сокращение ЕСДП?**

- а) Единая система допуска посадок
- б) Единая система движения поездов
- в) Единый стандарт дополнительных посадок
- г) Единая система допусков и посадок

**24. Совокупность допусков рассматриваемых как соответствующие одному уровню точности для всех номинальных размеров - это?**

- а) Квалитет
- б) Отклонение
- в) Степень точности
- г) Предельный размер

**25. Кто или что из перечисленного может предоставлять заявки на разработку нового стандарта, применительно к РФ?**

- а) Предприятия
- б) Граждане РФ
- в) Иностранные граждане
- г) Организация Объединенных наций

**26. Какая организация осуществляет принятие новых стандартов, применительно к РФ?**

- а) Госстандарт РФ
- б) Облстандарт РФ
- в) Муниципальный стандарт РФ
- г) ИСО

**27. Выберите правильные цели стандартизации?**

- а) Установление обязательных норм и требований
- б) Устранение технической несовместимости с подобной продукцией в других странах
- в) Установление рекомендательных норм и требований
- г) Установление международных стандартов на территории РФ

**28. Совокупность неровностей, образующих рельеф поверхностей – это?**

- а) Отклонение профиля продольного сечения
- б) Шероховатость
- в) Цилиндричность
- г) Отклонение от прямолинейности

**29. Выберите существующие категории стандартов?**

- а) ГОСТы
- б) Международные условия
- в) Технические правила
- г) ОСТы

**30. Метод стандартизации, который осуществляется на основе достигнутого качества, не учитывая требования потребителей?**

- а) Симплификация
- б) Унификация
- в) Пассивный
- г) Типизация

**31. Наибольшее расстояние дельта от точки реального профиля поперечного сечения до прилегающей окружности – это?**

- а) Отклонение профиля продольного сечения
- б) Отклонение от прямолинейной оси
- в) Отклонение от плоскостности
- г) Отклонение от круглости

**32. Отклонение профиля поверхности – это?**

- а) Отклонение реального профиля от номинального
- б) Отклонение номинального профиля от реального
- в) Наибольшее допускаемое значение отклонения формы
- г) Поверхность, полученная в результате обработки детали



#### Раздел 4. Стандартизация основных норм взаимозаменяемости

##### **Тема 4.1 Основные понятия и определения о размерах, отклонениях, допусках и посадках.**

###### **ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА**

Измерения. Расчет погрешностей. Графические изображения размеров и отклонений. Определение годности действительных размеров. Задание: Выполнить измерения линейных величин с помощью линейки, штангенциркуля и микрометра. Занести полученные данные в таблицу в тетради. Рассчитать погрешности измерений линейкой и штангенциркулем в соответствии с данными таблицы в тетради. В тетради рассчитать предельные размеры и выяснить годность изготовленных деталей.

##### Тема 4.2 Система допусков и посадок для гладких элементов деталей

###### **ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА**

Наименование: Определение характера посадок с учетом заданных размеров вала и отверстий. Расчет посадок Задание: В тетради выполнить работу по определению и расчету посадки в соответствии с ЕСДП, выполнить схему полей допусков.

Наименование: Определение характера посадок в ЕСДП. Задание: В тетради выполнить работу по определению типа посадки в соответствии с ЕСДП, выполнить схемы полей допусков.

##### Тема 4.3 Нормирование расположения поверхностей

###### **ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА**

Наименование: Чтение чертежей содержащих условные обозначения допусков формы и расположения поверхностей. Задание: Расшифровать варианты обозначения на чертежах отклонений формы и расположения поверхностей. Наименование: Чтение чертежей содержащих условные обозначения допусков формы и расположения поверхностей. Задание: Расшифровать варианты обозначения на чертежах отклонений формы и расположения поверхностей.

###### **ТЕСТОВЫЙ КОНТРОЛЬ**

**Тема 4.1. Основные понятия и определения о размерах, отклонениях, допусках и посадках**

**Тема 4.2. Система допусков и посадок для гладких элементов деталей**

**Тема 4.3 Нормирование расположения поверхностей**

Инструкция: выбери правильный ответ

Инструкция: выбери правильный ответ

**1.РАЗНОСТЬ МЕЖДУ РАЗМЕРОМ ОТВЕРСТИЯ ДО СБОРКИ, ЕСЛИ РАЗМЕР ОТВЕРСТИЯ БОЛЬШЕ РАЗМЕРА ВАЛА – ЭТО**

- а) Зазор
- б) Натяг
- в) Переходная посадка
- г) Отклонение

Инструкция: выберите правильный ответ.

**2.КАКИЕ НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮТ В РФ?**

- а) Государственные стандарты
- б) Отраслевые стандарты
- в) Правила по реализации
- г) Технические рекомендации

Инструкция: выбери правильный ответ

### 3. КАК ПРАВИЛЬНО РАСШИФРОВЫВАЕТСЯ ИСО

- а) Международный банк эталонов
- б) Исследовательское общество
- в) Международная организация по стандартизации
- г) Государственная система стандартизации

Инструкция: установите соответствие между 1 и 2 столбиком.

#### 4.

1. Метод стандартизации, при котором осуществляется рациональное сокращение марок одинакового функционального назначения	а). Симплификация
2. Метод стандартизации, заключающийся в установлении типовых объектов для данной совокупности, применяемых за основу при создании других объектов, близких по функциональному назначению	б). Унификация
3. Метод создания машин, приборов и оборудования из отдельных стандартных унифицированных узлов, многократно используемых при создании различных изделий на основе взаимозаменяемости	в). Типизация
4. Метод стандартизации, который заключается в сокращении типов изделий в рамках определенной номенклатуры до такого числа, которое является достаточным для удовлетворения существующей потребности на данное время.	г). Агрегатирование

Инструкция: выберите правильный ответ

### 5. ТЕРМИН ВАЛ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ДЛЯ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- а) Только цилиндрических деталей
- б) Только нецилиндрических детали
- в) Цилиндрических и нецилиндрических деталей

Инструкция: выберите правильный ответ.

### 6. КАКИЕ НАПРАВЛЕНИЯ ШЕРОХОВАТОСТИ СУЩЕСТВУЮТ?

- а) Параллельное
- б) Кругообразное
- в) Стерадальное
- г) Производное

Инструкция: выберите правильный ответ.

7. а) При указании одинаковой шероховатости для всех поверхностей обозначение шероховатости помещается в правом верхнем углу  
 б) При указании одинаковой шероховатости для всех поверхностей обозначение шероховатости помещается в левом верхнем углу  
 в) Значки шероховатости допускается располагать на выносных линиях  
 г) Значки шероховатости не допускается располагать на выносных линиях
8. Инструкция: установите соответствие между 1 и 2 столбиком.

1. Стандарты на технологические процессы предприятия	а). ГОСТ
2. Строительные нормы и правила	б). ТУ
3. Правила бухгалтерского учета организаций	в). ОСТ
4. Санитарные правила и нормы 4. Санитарные правила и нормы	г). СТП

Инструкция: выберите правильный ответ.

**9. КАКИМИ ПАРАМЕТРАМИ ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ ШЕРОХОВАТОСТЬ**

- а) Ra б) Rz в) Pr г) Zr

Инструкция: выберите правильный ответ.

**10. ПРОЦЕСС УСТАНОВЛЕНИЯ И ПРИМЕНЕНИЯ ПРАВИЛ С ЦЕЛЬЮ УПОРЯДОЧЕНИЯ ДЕЙСТВИТЕЛЬНОСТИ ИЛИ С ЦЕЛЬЮ НАВЕДЕНИЯ ПОРЯДКА, В КАКОЙ ЛИБО ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ ДЛЯ ДОСТИЖЕНИЯ ОПРЕДЕЛЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ – ЭТО** а) стандартизация б) сертификация в) метрология г) методология

Инструкция: выберите правильный ответ.

**11. ОБЛАСТИ СТАНДАРТИЗАЦИИ, КОТОРЫМИ ЗАНИМАЕТСЯ МЭК?** а)

- Электротехника б) Программное обеспечение в) Радиосвязь г) Продукты питания

Инструкция: выберите правильный ответ.

**12. КАК НАЗЫВАЕТСЯ СПОСОБ ОБРАЗОВАНИЯ ПОСАДОК ПРИ ПОСТОЯННОМ ПОЛЕ ДОПУСКА ОТВЕРСТИЯ**

- а) Система вала  
 б) Система отверстия  
 в) Посадка с натягом  
 г) Посадка с зазором

Инструкция: установите порядок выполнения действий.

**13. а).** Подготовка к утверждению, утверждение, государственная регистрация

- б). Разработка первой редакции проекта стандарта и ее публичное обсуждение

в). Опубликование стандарта

г). Организация разработки стандарта

д). Разработка окончательной редакции проекта стандарта и проведение экспертизы

Инструкция: выберите правильный ответ.

**14. ЧТО ОТНОСИТСЯ К РАБОЧИМ ОРГАНАМ ИСО?**

а) Генеральная Ассамблея

б) Совет

в) Технические комитеты

г) Подкомитеты

Инструкция: выберите правильный ответ.

**15. В КАКОМ ГОДУ БЫЛ ПРИНЯТ ПЕРВЫЙ РОССИЙСКИЙ ЗАКОН О СТАНДАРТИЗАЦИИ?** а) 1911 б) 1925 в) 1898 г) 1936

Инструкция: выберите правильный ответ.

**16. РАЗНОСТЬ РАЗМЕРОВ ВАЛА И ОТВЕРСТИЯ ДО СБОРКИ, ЕСЛИ РАЗМЕР ВАЛА БОЛЬШЕ РАЗМЕРА ОТВЕРСТИЯ - ЭТО**

- а) Зазор
- б) Натяг
- в) Переходная посадка
- г) Отклонение

Инструкция: выберите правильный ответ.

**17. РАСШИФРУЙТЕ СОКРАЩЕНИЕ ЕСДП**

- а) Единая система допуска посадок
- б) Единая система движения поездов
- в) Единый стандарт дополнительных посадок
- г) Единая система допусков и посадок

Инструкция: выберите правильный ответ.

**18. СОВОКУПНОСТЬЮ ДОПУСКОВ, СООТВЕТСТВУЮЩИХ ОДНОМУ УРОВНЮ ТОЧНОСТИ ДЛЯ ВСЕХ НОМИНАЛЬНЫХ РАЗМЕРОВ НАЗЫВАЕТСЯ**

- а) Степень точности
- б) Отклонение
- в) Квалитет
- г) Предельный размер

Инструкция: выберите правильный ответ.

**19. КАКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ОСУЩЕСТВЛЯЕТ ПРИНЯТИЕ НОВЫХ СТАНДАРТОВ В РФ?**

- а) Госстандарт РФ
- б) Облстандарт РФ
- в) Муниципальный стандарт РФ
- г) ИСО

Инструкция: выберите правильный ответ.

**20. ЧТО ОТНОСИТСЯ К ЦЕЛЯМ СТАНДАРТИЗАЦИИ**

- а) Установление обязательных норм и требований
- б) Устранение технической несовместимости с подобной продукцией в других странах
- в) Установление рекомендательных норм и требований
- г) Установление международных стандартов на территории РФ

Инструкция: выберите правильный ответ.

**21. КАКИЕ ИЗ ПЕРЕЧИСЛЕННЫХ КАТЕГОРИЙ СТАНДАРТОВ СУЩЕСТВУЮТ**

- а) ГОСТы б) Международные условия в) Технические правила г) ОСТы

Инструкция: установите соответствие между 1 и 2 столбиком

**22.**

1. Наибольшее расстояние от точки реального профиля поперечного сечения до прилегающей окружности	а). Отклонение профиля продольного сечения
2. Наибольшее отклонение точки реальной поверхности до поверхности прилегающего цилиндра	б). Отклонение от плоскостности
3. Наибольшее расстояние от реальной	в). Отклонение от круглости

поверхности до прилегающей плоскости	
4. Наименьшее расстояние точки реальной поверхности до соответствующей стороны прилегающего профиля продольного сечения	г). Отклонение от цилиндричности

Таблица форм тестовых заданий

Всего ТЗ	Из них количество ТЗ в форме			
	закрытых	открытых	на соответствие	на порядок
	шт. %	шт. %	шт. %	шт. %
100% 22 100% 22	18 / 82%		3 / 14%	3 / 14%

## Раздел № 5 Качество продукции

### Тема 5.1 Общие понятия качества продукции

1. Что такое «Сертификация»? Ее цели и объекты.
2. Перечислите основные законы РФ, обеспечивающие деятельность по сертификации в России.
3. Обязательная и добровольная сертификация. Какие цели поставлены перед ними?
4. Назовите участников обязательной и добровольной сертификации, их права и обязанности.
5. Перечислите основные функции Госстандарта РФ.

### Тема 5.2 Сущность управления качеством продукции

#### ВЫПОЛНЕНИЕ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ

- 1 вариант 1. Что такое качество продукции?
  2. Что такое «схемы сертификации»?
  3. Что такое обязательная сертификация?
- 2 вариант
1. Что относится к свойствам продукции?
  2. Что такое «Сертификат соответствия»?
  3. Что такое добровольная сертификация?

### Тема 5.3 Стандартизация в деятельности судоводителя.

#### ФРОНТАЛЬНЫЙ ОПРОС

1. Что такое «Оценка соответствия»? Перечислите и поясните основные принципы подтверждения соответствия.
2. Перечислите основные законы РФ, обеспечивающие деятельность по сертификации в России.
3. Обязательная и добровольная сертификация. Какие цели поставлены перед ними?
4. Назовите участников обязательной и добровольной сертификации, их права и обязанности.

5. Перечислите основные функции Госстандарта РФ.
6. Какие функции выполняют орган по сертификации и аккредитованные испытательные лаборатории?
7. Сформулируйте правила сертификации. Определите опорные моменты этих правил

#### **4.2. ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**Перечень вопросов для подготовки к дифференцированному зачету по учебной дисциплине «ОП.04 Метрология и стандартизация» для обучающихся по специальности 26.02.03 «Судовождение»**

**1. Стандартизация– это ...**

- a. ...процесс установления и применения правил с целью упорядочения деятельности или с целью наведения порядка в определенной области для достижения определенных результатов и обеспечения безопасности.
- b. ...это процесс установления порядка измерения величин.
- c. ...это наука об измерениях, о методах и средствах обеспечения единства и требуемой точности.

**2. Сила света обозначается буквой...**

- a. M
- b.  $\alpha$
- c. J
- d. I

**3. Выберите правильное утверждение.**

- a. Виды и методы измерений по способу получения измерений делятся на: прямые, косвенные, динамические, многократные.
- b. Виды и методы измерений по способу получения измерений делятся на: совокупные, прямые, совместные, косвенные.
- c. Виды и методы измерений по характеру зависимости измеренной величины от  $t$  делятся на: статические и динамические.
- d. Виды и методы измерений по характеру зависимости измеренной величины от  $t$  делятся на: однократные и многократные.

**4. ...- это прием или совокупность приемов сравнения измеряемой физической величины с ее единицей измерения.**

- a. Средства измерения
- b. Эталон
- c. Система физических величин
- d. Методы измерения

**5. В системе СИ основных единиц...**

- a. 5
- b. 7
- c. 11

d. 10

**6. Единица физической величины- это...**

- a. Физическая величина фиксированного размера, которой условно присвоено значение равное единице.
- b. Физическая величина, указанная в ГОСТе
- c. Физическая величина, указанная в СИ
- d. Физическая величина, принятая Международным бюро мер и весов

**7. Метрология- это наука о ...**

- a. методах измерения физических величин.
- b. измерениях физических величин, методах и средствах обеспечения их единства и способах достижения требуемой точности.
- c. погрешностях результатов измерений физических величин.
- d. методах и средствах, обеспечения единства измерений.

**8. Свойства продукции, определяющие ее основные функции - это ...**

- a. Показатели надежности.
- b. Показатели назначения.
- c. Эстетический показатель.
- d. Эргономический показатель.

**9. Когда был создан закон РФ «об обеспечении единства измерений»**

- a. 19 сен. 1986 г.
- b. 18 дек. 1970 г.
- c. 2 ноя. 1988 г.
- d. 27 апр. 1993 г.

**10. Первые стандарты появились в ...**

- a. 1977 г.
- b. 1595 г.
- c. 1555 г.
- d. 1255 г.

**11. Комитет по выявлению и оказанию помощи развивающимся странам по вопросам стандартизации и по смежным областям называется ...**

- a. РЕМКО
- b. КАСКО
- c. СТАКО
- d. ПЛАНКО

**12. Метод стандартизации при котором не учитываются требования потребителя.**

- a. Типизация
- b. Пассивный метод
- c. Симплификация
- d. Агрегатирование

**13. Внешний руководящий орган ИСО – это ...**

- a. Совет ИСО
- b. Генеральная ассамблея

- c. ООН
- d. Члены партий

**14. Шкала массы относится к типу ...**

- a. Шкал порядка
- b. Абсолютных шкал
- c. Шкал отношений
- d. Шкал интервалов

**15. Числовое значение линейной величины в выбранной единице измерения называется ...**

- a. Предельный размер.
- b. Линейный размер.
- c. Действительный размер.
- d. Номинальный размер.

**16. Совет ИСО состоит из ... комитет - членов.**

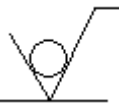
- a. 25
- b. 23
- c. 18
- d. 40

**17. В каком году был принят первый закон «о стандартизации».**

- a. 1955
- b. 1733
- c. 1999
- d. 1925

**18. Отклонение от дельта- профиля продольного сечения реальной цилиндрической поверхности, при котором ее образующие прямолинейны, а ее диаметры уменьшены от торцов к середине продольного сечения называется ...**

- a. Седлообразность
- b. Изогнутость
- c. Конусообразность
- d. Бочкообразность



**19. Что изображено на рисунке**

- a. Без удаления слоя материала
- b. Способ конструктором не устанавливается
- c. Образование шероховатости только удалением слоя
- d. На поверхности углубление



**20. Какое направление шероховатости указано на рисунке**

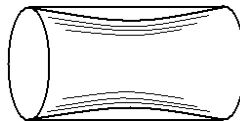
- a. Перекрещивающееся
- b. Произвольное
- c. Кругообразное
- d. Параллельное

**21. Отклонение реального профиля от номинального называется ...**

- a. Прилегающая поверхность
- b. Отклонение профиля поверхности
- c. Отклонение формы поверхности
- d. Допуск формы поверхности

**22. Разность между размером отверстия и вала до сборки, если размер отверстия больше размера вала**

- a. Зазор
- b. Натяг
- c. Отверстие
- d. Вал



**23. Что изображено на рисунке**

- a. Бочкообразность
- b. Цилиндрообразность
- c. Конусообразность
- d. Седлообразность

**24. Выберите верные утверждения.**

**В стадии разработки стандартов входит...**

- a. Организация разработки стандарта
- b. Получение разрешения и прав на разработку стандарта
- c. Создание базы данных стандарта
- d. Утверждение и государственная регистрация стандарта

**25. Наибольшее допускаемое значение отклонения формы называется ...**

- a. Отклонение профиля поверхности
- b. Допуск формы поверхности
- c. Отклонение формы поверхности
- d. Прилегающая поверхность

**26. В каком году была введена единая система допусков и посадок (ЕСДП)**

- a. 1999
- b. 1949
- c. 1977
- d. 1937

**27. Какой категории стандартов не существует**

- a. Отраслевые стандарты
- b. Стандарты коммерции и коррупции
- c. Гос. стандарты
- d. Международные стандарты

**28. В цели стандартизации не входит**

- a. повышение уровня безопасности имущества
- b. экологическая безопасность
- c. Безопасность жизни деятельности насекомых
- d. техническая и информационная совместимость

29. Погрешность меры рассчитывается по формуле ...

a.  $\Delta X = X_H - X_D$

b.  $\Delta X = X_{II} - X_D$

c.  $\delta = \frac{100 \Delta X}{X_D}$

d.  $\nu = \frac{100 \Delta X}{X_N}$

30. Что изображено на рисунке

- a. Бочкообразность
- b. Цилиндрообразность
- c. Конусообразность
- d. Седлообразность

