



**ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«ТЕХНИЧЕСКИЙ ПОЖАРНО-СПАСАТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ» (ПОАНО «ТПСК»)**

367012, РД, г. Махачкала, ул. Магомеда Гаджиева, 22; 367007, РД, г. Махачкала, ул. Магомедтагирова, 39а. Конт. тел: 8-906-450-00-59;
8-989-890-01-02. E-mail: tpsk2019@bk.ru; muradalieva_alfiya@mail.ru. Сайт: pojar-spas.ru. Telegram: https://t.me/pojar_spas

СОГЛАСОВАНО:

На заседании Педагогического совета
Протокол № 08 от «01» июля 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ПОАНО «ТПСК»
_____ Мурадалиева А.В.
«01» июля 2026 г.
Приказ №26/01-у от 01.07.2026 г

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП. 05 «МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ»**

**Специальность 20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях
Квалификация «Специалист по защите в чрезвычайных ситуациях»
Форма обучения - очная**

**Нормативный срок обучения
на базе среднего общего образования 2 года 10 месяцев**

МАХАЧКАЛА 2026 г

Организация - разработчик
Составитель (составители):

ПОАНО ТПСК
Преподаватель Мурадалиева А.В.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП. 05 «МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 20.02.02 «Защита в чрезвычайных ситуациях», утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации № 1060 от 25 декабря 2024 г., зарегистрирован Министерством юстиции 4 февраля 2025 г. рег. № 81137, подтверждаемого присвоением квалификации " специалист по защите в чрезвычайных ситуациях ".

Рабочая программа учебной дисциплины ОП. 05 «МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ» размещена на сайте [www. rojar-spas.ru](http://www.rojar-spas.ru)

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	17

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Метрология и стандартизация»: формирование представлений о требованиях нормативных документов к основным видам процессов, оформлении технологической и технической документации в соответствии с действующей нормативной базой.

Дисциплина «Метрология и стандартизация» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ООП-ППССЗ).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; методы работы в профессиональной и смежных сферах; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК 02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации,	номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации	-

	структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	правила оформления документов правила построения устных сообщений	-
ОК 09	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	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 текстов профессиональной направленности	-
ПК 1.2.	разрабатывать, проводить и контролировать проведение мероприятий по профилактике	содержание и порядок составления планов ликвидации аварийных ситуаций на промышленных	разработки, проведения и контроля проведения мероприятий по профилактике возникновения аварий и

	возникновения аварий и (или) инцидентов на опасных производственных объектах и снижению их последствий пользоваться планами ликвидации аварийных разливов нефтепродуктов и планами ликвидации аварийных ситуаций на промышленных объектах	объектах, требования нормативных документов по вопросам жизнедеятельности, пожарной безопасности и поведению в чрезвычайных ситуациях	(или) инцидентов на опасных производственных объектах и снижению их последствий
ПК 1.3.	разрабатывать мероприятия по обеспечению безопасности персонала организаций с учетом специфики технологических процессов объекта защиты рассчитывать пути эвакуации, составлять планы эвакуации персонала из зданий и сооружений	нормативные требования по обеспеченности зданий и сооружений средствами защиты и системами газовой безопасности	выполнения работ по предупреждению аварий и обеспечению газовой безопасности на опасных производственных объектах
ПК12.1.	контролировать самостоятельную работу с нормативно-правовой документацией, литературой, другими информационными источниками (включая электронные) по совершенствованию профессиональной деятельности личным составом расчета (отделения)	нормативно-правовые документы по деятельности аварийно-спасательных формирований нормативные документы, регламентирующие функционирование аварийно-спасательного формирования, организацию дежурства в спасательном подразделении	организации дежурства расчета (отделения) в составе дежурной смены в соответствии с расписанием дежурства и распорядка дня проведения теоретических и практических занятий с личным составом расчета (отделения)
ПК12.4.	вести эксплуатационную документацию осуществлять ведение документации по техническому обслуживанию аварийно-спасательной техники, оборудования, инструментов, приспособлений, приборов оценивать неисправности и	назначение, основные нормативные технические параметры, принцип работы и технологию применения спасательных средств порядок проведения технического обслуживания оборудования, инструментов, приспособлений, робототехники и	организации мероприятий по безопасному применению аварийно - спасательного, пожарного оборудования и техники

	принимать решение на прекращение эксплуатации неисправных технических средств	беспилотных летательных систем как перед началом работ, так и после их завершения	
ПК12.7.	разрабатывать тактические схемы и расчет сил и средств для проведения поисково-спасательных работ	законодательство Российской Федерации в области гражданской обороны, пожарной безопасности, основ здравоохранения, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера по вопросам своей компетенции нормативно-правовые документы, регламентирующие деятельность аварийно-спасательных формирований	разработки тактических схем и расчета сил и средств для проведения поисково-спасательных работ организации действий по проведению поисково-спасательных работ при локализации и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций контроля действий аварийно-спасательного подразделения по сбору и выезду к месту проведения поисково-спасательных работ
ПК22.1.	разрабатывать, формировать или заполнять разделы плановых документов по ведению гражданской обороны в организации, подлежащие корректировке в связи с изменениями возможной обстановки на территории, организационно-штатной структуры и производственной деятельности организации	требования нормативных правовых актов к разработке плановых документов по гражданской обороне	ведения и корректировки плановых документов по ведению гражданской обороны в организации
ПК22.2.	разрабатывать, формировать или заполнять разделы плановых документов по проведению мероприятий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций в организации, подлежащие корректировке в связи с изменениями возможной	требования нормативных правовых актов к разработке плановых документов по защите от чрезвычайных ситуаций	ведения и корректировки плановых документов по проведению мероприятий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций в организации

	обстановки на территории, организационно-штатной структуры и производственной деятельности организации		
ПК ₂ 2.4.	разрабатывать проекты локальных нормативных актов по курсовому обучению работников организации в области гражданской обороны разрабатывать тематический план изучения материала по всем программам курсового обучения	нормативные правовые акты в области гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций нормативные правовые акты по организации подготовки в области гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций рекомендации федерального органа исполнительной власти, уполномоченного на решение задач в области гражданской обороны и защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, по содержанию примерной программы вводного инструктажа по гражданской обороне	проведения занятий по курсовому обучению работников организации по гражданской обороне и защите от чрезвычайных ситуаций
ПК ₃ 2.2.	выполнять действия по локализации и ликвидации аварий на ОПО в составе газоспасательного отделения	маркировка взрывозащиты аварийно-спасательных средств перечень документации, определяющей состав и последовательность действий по локализации и ликвидации химических аварий на ОПО	выполнения газоспасательных работ по поиску и спасению пострадавших на ОПО в составе газоспасательного отделения
ПК ₃ 2.3.	выполнять осмотр газоопасных мест на территории ОПО	перечень документации, определяющей последовательность выполнения газоопасных работ на ОПО перечень документации, содержащей требования к безопасной организации и проведению газоопасных работ на ОПО и периодичности их	осмотра газоопасных мест на территории ОПО

		контроля типовые требования к безопасной организации и проведению газоопасных работ на ОПО	
--	--	---	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	51
Обязательные аудиторные учебные занятия (всего)	51
в том числе:	
теоретические занятия	36
лабораторные работы и практические занятия	15
контрольные работы	
курсовая работа (проект)	-
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа (всего)	-
в том числе:	-
<i>Указываются другие виды самостоятельной работы при их наличии</i>	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем часов
1	2		3
Раздел 1. Метрология			
Тема 1.1. Общие сведения о метрологии	Содержание учебного материала	ОК, ПК	12
	1. Предмет, задачи и содержание учебной дисциплины «Метрология, стандартизация». 2. История развития метрологии. 3. Метрология как деятельность. 4. Значение и основная цель учебной дисциплины. 5. Структура учебной дисциплины, её связь с другими дисциплинами, роль и место в формировании научно-технических основ специальности. 6. Основные термины и определения в области метрологии. 7. Три составляющие метрологии: законодательная, фундаментальная, практическая.	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК12.1, ПК12.4, ПК12.7, ПК22.2, ПК22.4, ПК22.2, ПК22.3	
	Тематика учебных занятий		
	1. Предмет и задачи метрологии.		2
	2. Разделы метрологии. Области метрологии.		2
	3. Основные понятия, термины и определения в метрологии.		2
	4. Государственная метрологическая служба России.		2
	5. Государственные системы обеспечения единства измерений.		2
	6. Международные организации по метрологии.		2
	Тема 1.2. Измерения и средства измерений	Содержание учебного материала	ОК, ПК
1. Виды и методы измерений. Единицы измерения. Основные характеристики измерений. Измерительные инструменты. Понятия о методах и средствах измерениях. 2. Определение метрологических характеристик средств измерений. 3. Эталоны единиц физических величин. 4. Поверка и калибровка средств измерений. 5. Погрешности измерений. 6. Анализ средств измерений линейных размеров.		ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК12.1, ПК12.4, ПК12.7, ПК22.2, ПК22.4, ПК22.2, ПК22.3	
Тематика учебных занятий		П К2 2. 2.	
1. Основные характеристики измерений.		2	
2. Средства измерений и методы измерений.		2	
3.Эталоны единиц физических величин..		2	

	Тематика учебных занятий	
	1. Государственный контроль и надзор за соблюдением стандартов.	2
	2. Категории стандартов.	2
	3.Международная стандартизация.	2
	4. Межгосударственная система стандартизации (МГСС)	2
	5. Европейские организации по стандартизации	2
	6. Теоретические основы сертификации (подтверждения соответствия)	2
	Дифференцированный зачет	1
	Всего	51

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация учебной дисциплины ОП.05 «Метрология и стандартизация» требует наличия:

Кабинет метрологии и стандартизации

учебные столы,

–учебные стулья,

–учебная доска,

–софитная лампа над доской;

–термометр;

–стол преподавателя,

–стул преподавателя,

–плакаты;

–комплект учебно-методической документации,

–компьютер с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде организации;

–телевизор.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Основная литература:

1. Леонов, О. А. Метрология, стандартизация и сертификация : учебник для спо / О. А. Леонов, Н. Ж. Шкаруба, В. В. Карпузов. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 198 с. — ISBN 978-5-507-52961-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/463025>

2. Салдаева, Е. Ю. Стандартизация и метрология : учебно-методическое пособие / Е. Ю. Салдаева, В. Ю. Чернов. — Йошкар-Ола : ПГТУ, 2024. — 44 с. — ISBN 978-5-8158-2396-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/424310>

3. Прапорщиков, Д. Е. Метрология, стандартизация и сертификация : учебник / Д. Е. Прапорщиков, Т. Г. Никулина, К. А. Яблочкин. — Самара : ПГУТИ, 2025. — 257 с. — ISBN 978-5-907336-80-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/517406>

4. Пухаренко, Ю. В. Метрология, стандартизация и сертификация : учебное пособие для вузов / Ю. В. Пухаренко, В. А. Норин. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 424 с. — ISBN 978-5-507-49735-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/427796>

Дополнительная литература:

1. В. М. Клевлеев, Ю. П. Попов, И. А. Кузнецова Метрология, стандартизация и сертификация-М.: Форум, Инфра-М, 2024.
2. Димов Ю.В. Метрология, Стандартизация и Сертификация -С-Пб.: Питер, 2025.
- Никифоров А.Д., Бакиев Т.А. Метрология, стандартизация и сертификация М.: Высшая школа, 2025.
4. Я.М.Радкевич,А.Г.Схиртладзе,Б.И.Лактионов Метрология, стандартизация и сертификация-М.: Высшая школа, 2023.
5. www.gost.ru - информация о процедуре сертификации, сертификат соответствия ГОСТ Р.
6. www.docload.ru/Basesdoc/5/5737/index.htm - ГОСТ25346-89.

Интернет - ресурсы:

<https://e.lanbook.com/book> (Договор № ОСП 261275 от 30 июня 2026 года).

Пакеты лицензионных программ: «Microsoft Office 2013», «Microsoft Office 2016», «Microsoft Windows 7 Professional», «Microsoft Windows 10 Professional», «Microsoft Windows 2008 Server», «Adobe Photoshop CC», «Autodesk AutoCAD 2017», «Microsoft Visual Studio Express 2017», «Microsoft Visual Studio Express 2015», «Adobe Acrobat Pro 12.0», «ABBYY Fine Reader 13»).

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<i>Знает:</i> - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; - номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности - приемы структурирования информации - формат оформления результатов поиска информации - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и - программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства; - правила оформления документов - правила построения устных сообщений; - 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 текстов профессиональной направленности; - содержание и порядок составления планов ликвидации аварийных ситуаций на промышленных объектах,	Демонстрирует знания: - структуры плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основных источников информации и ресурсов для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методов работы в профессиональной и смежных сферах; - порядка оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; - номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности - приемы структурирования информации - формата оформления результатов поиска информации - современных средств и устройств информатизации, порядка их применения и - программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства; - правил оформления документов - правил построения устных сообщений; - содержания и порядка составления планов ликвидации аварийных ситуаций на промышленных объектах, - требований нормативных документов по вопросам безопасности жизнедеятельности, пожарной безопасности и поведению в чрезвычайных	Тестирование, устный опрос, экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины.

требования нормативных документов по вопросам безопасности жизнедеятельности, пожарной безопасности и поведению в чрезвычайных ситуациях; - нормативные требования по обеспеченности зданий и сооружений средствами защиты и системами газовой безопасности; - нормативно-правовые документы по деятельности аварийно-спасательных формирований нормативные документы, регламентирующие функционирование аварийно-спасательного формирования, организацию дежурства в спасательном подразделении; - назначение, основные нормативные технические параметры, принцип работы и технологию применения спасательных средств порядок проведения технического обслуживания оборудования, инструментов, приспособлений, робототехники и беспилотных летательных систем как перед началом работ, так и после их завершения; - законодательство Российской Федерации в области гражданской обороны, пожарной безопасности, основ здравоохранения, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера по вопросам своей компетенции нормативно-правовые документы, регламентирующие деятельность аварийно-спасательных формирований; - требования нормативных правовых актов к разработке плановых документов по гражданской обороне; - требования нормативных правовых актов к разработке плановых документов по защите от чрезвычайных ситуаций; - нормативные правовые акты в области гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций нормативные правовые акты по организации подготовки в области гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций рекомендации федерального органа	ситуациях; - нормативных требований по обеспеченности зданий и сооружений средствами защиты и системами газовой безопасности; - нормативно-правовых документов по деятельности аварийно-спасательных формирований нормативных документов, регламентирующих функционирование аварийно-спасательного формирования, - назначения, основных нормативных технических параметров, принципа работы и технологии применения спасательных средств порядка проведения технического обслуживания оборудования, инструментов, приспособлений, робототехники и беспилотных летательных систем как перед началом работ, так и после их завершения; - законодательства Российской Федерации в области гражданской обороны, пожарной безопасности, основ здравоохранения, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера по вопросам своей компетенции нормативно-правовых документов, регламентирующих деятельность аварийно-спасательных формирований; - требований нормативных правовых актов к разработке плановых документов по гражданской обороне; - требований нормативных правовых актов к разработке плановых документов по защите от чрезвычайных ситуаций; - нормативных правовых	
--	--	--

исполнительной власти, уполномоченного на решение задач в области гражданской обороны и защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, по содержанию примерной программы вводного инструктажа по гражданской обороне; - маркировка взрывозащиты аварийно-спасательных средств перечень документации, определяющей состав и последовательность действий по локализации и ликвидации химических аварий на ОПО; - перечень документации, определяющей последовательность выполнения газоопасных работ на ОПО перечень документации, содержащей требования к безопасной организации и проведению газоопасных работ на ОПО и периодичности их контроля типовые требования к безопасной организации и проведению газоопасных работ на ОПО <i>Умеет:</i> - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты	актов в области гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций нормативных правовых актов по организации подготовки в области гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций рекомендаций федерального органа исполнительной власти, уполномоченного на решение задач в области гражданской обороны и защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, по содержанию примерной программы вводного инструктажа по гражданской обороне; - маркировки взрывозащиты аварийно-спасательных средств, перечня документации, определяющей состав и последовательность действий по локализации и ликвидации химических аварий на ОПО; - перечня документации, определяющей последовательность выполнения газоопасных работ на ОПО перечня документации, содержащей требования к безопасной организации и проведению газоопасных работ на ОПО и периодичности их контроля типовых требований к безопасной организации и проведению газоопасных работ на ОПО Демонстрирует умение: - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план,	
--	---	--

поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - 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; - разрабатывать, проводить и контролировать проведение мероприятий по профилактике возникновения аварий и (или) инцидентов на опасных производственных объектах и снижению их последствий пользоваться планами ликвидации аварийных разливов нефтепродуктов и планами ликвидации аварийных ситуаций на промышленных объектах; - разрабатывать мероприятия по обеспечению безопасности персонала организаций с учетом специфики технологических процессов объекта защиты рассчитывать пути эвакуации, составлять планы эвакуации персонала из зданий и сооружений; - контролировать самостоятельную работу с нормативно-правовой	определять необходимые ресурсы; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - 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;	
---	---	--

документацией, литературой, другими информационными источниками (включая электронные) по совершенствованию профессиональной деятельности личным составом расчета (отделения); - вести эксплуатационную документацию - осуществлять ведение документации по техническому обслуживанию аварийно-спасательной техники, оборудования, инструментов, приспособлений, приборов - оценивать неисправности и принимать решение на прекращение эксплуатации неисправных технических средств; - разрабатывать тактические схемы и расчет сил и средств для проведения поисково-спасательных работ; - разрабатывать, формировать или заполнять разделы плановых документов по ведению гражданской обороны в организации, подлежащие корректировке в связи с изменениями возможной обстановки на территории, организационно-штатной структуры и производственной деятельности организации; - разрабатывать, формировать или заполнять разделы плановых документов по проведению мероприятий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций в организации, подлежащие корректировке в связи с изменениями возможной обстановки на территории, организационно-штатной структуры и производственной деятельности организации; - разрабатывать проекты локальных нормативных актов по курсовому обучению работников организации в области гражданской обороны - разрабатывать тематический план изучения материала по всем программам курсового обучения; - выполнять действия по локализации и ликвидации аварий на ОПО в составе газоспасательного отделения; - выполнять осмотр газоопасных мест на территории ОПО	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; - разрабатывать, проводить и контролировать проведение мероприятий по профилактике возникновения аварий и (или) инцидентов на опасных производственных объектах и снижению их последствий - пользоваться планами ликвидации аварийных разливов нефтепродуктов и планами ликвидации аварийных ситуаций на промышленных объектах; - разрабатывать мероприятия по обеспечению безопасности персонала организаций с учетом специфики технологических процессов объекта защиты - рассчитывать пути эвакуации, составлять планы эвакуации персонала из зданий и сооружений; - контролировать самостоятельную работу с нормативно-правовой документацией, литературой, другими информационными источниками (включая электронные) по совершенствованию профессиональной деятельности личным составом расчета (отделения); - вести эксплуатационную документацию - осуществлять ведение документации по техническому обслуживанию аварийно-спасательной техники, оборудования, инструментов,	
---	---	--

	приспособлений, приборов оценивать неисправности и принимать решение на прекращение эксплуатации неисправных технических средств; - разрабатывать тактические схемы и расчет сил и средств для проведения поисково-спасательных работ; - разрабатывать, формировать или заполнять разделы плановых документов по ведению гражданской обороны в организации, подлежащие корректировке в связи с изменениями возможной обстановки на территории, организационно-штатной структуры и производственной деятельности организации; - разрабатывать, формировать или заполнять разделы плановых документов по проведению мероприятий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций в организации, подлежащие корректировке в связи с изменениями возможной обстановки на территории, организационно-штатной структуры и производственной деятельности организации; - разрабатывать проекты локальных нормативных актов по курсовому обучению работников организации в области гражданской обороны разрабатывать тематический план изучения материала по всем программам курсового обучения; - выполнять действия по локализации и ликвидации аварий на ОПО в составе газоспасательного отделения; - выполнять осмотр газоопасных мест на территории ОПО	
--	---	--

--	--	--

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ФОС предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, осваивающих учебную дисциплину ОП. 05. Метрология и стандартизация.

ФОС разработан в соответствии требованиями ОПОП СПО по специальности 20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях, квалификации – специалист по защите в чрезвычайных ситуациях, рабочей программы учебной дисциплины «Метрология и стандартизация».

Учебная дисциплина осваивается в течение 1 семестра в объеме 51 часа.

ФОС включает контрольные материалы для проведения промежуточного контроля в дифференцированном зачете (1 семестр).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; методы работы в профессиональной и смежных сферах; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК 02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую	номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска	-

	информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	правила оформления документов правила построения устных сообщений	-
ОК 09	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	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 текстов профессиональной направленности	-
ПК 1.2.	разрабатывать, проводить и контролировать проведение мероприятий по профилактике возникновения аварий и (или) инцидентов на	содержание и порядок составления планов ликвидации аварийных ситуаций на промышленных объектах, требования нормативных	разработки, проведения и контроля проведения мероприятий по профилактике возникновения аварий и (или) инцидентов на опасных

	опасных производственных объектах и снижению их последствий пользоваться планами ликвидации аварийных разливов нефтепродуктов и планами ликвидации аварийных ситуаций на промышленных объектах	документов по вопросам безопасности жизнедеятельности, пожарной безопасности и поведению в чрезвычайных ситуациях	производственных объектах и снижению их последствий
ПК 1.3.	разрабатывать мероприятия по обеспечению безопасности персонала организаций с учетом специфики технологических процессов объекта защиты рассчитывать пути эвакуации, составлять планы эвакуации персонала из зданий и сооружений	нормативные требования по обеспеченности зданий и сооружений средствами защиты и системами газовой безопасности	выполнения работ по предупреждению аварий и обеспечению газовой безопасности на опасных производственных объектах
ПК12.1.	контролировать самостоятельную работу с нормативно-правовой документацией, литературой, другими информационными источниками (включая электронные) по совершенствованию профессиональной деятельности личным составом расчета (отделения)	нормативно-правовые документы по деятельности аварийно-спасательных формирований нормативные документы, регламентирующие функционирование аварийно-спасательного формирования, организацию дежурства в спасательном подразделении	организации дежурства расчета (отделения) в составе дежурной смены в соответствии с расписанием дежурства и распорядка дня проведения теоретических и практических занятий с личным составом расчета (отделения)
ПК12.4.	вести эксплуатационную документацию осуществлять ведение документации по техническому обслуживанию аварийно-спасательной техники, оборудования, инструментов, приспособлений, приборов оценивать неисправности и принимать решение на прекращение	назначение, основные нормативные технические параметры, принцип работы и технологию применения спасательных средств порядок проведения технического обслуживания оборудования, инструментов, приспособлений, робототехники и беспилотных летательных систем как	организации мероприятий по безопасному применению аварийно - спасательного, пожарного оборудования и техники

	эксплуатации неисправных технических средств	перед началом работ, так и после их завершения	
ПК12.7.	разрабатывать тактические схемы и расчет сил и средств для проведения поисково-спасательных работ	законодательство Российской Федерации в области гражданской обороны, пожарной безопасности, основ здравоохранения, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера по вопросам своей компетенции нормативно-правовые документы, регламентирующие деятельность аварийно-спасательных формирований	разработки тактических схем и расчета сил и средств для проведения поисково-спасательных работ организации действий по проведению поисково-спасательных работ при локализации и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций контроля действий аварийно-спасательного подразделения по сбору и выезду к месту проведения поисково-спасательных работ
ПК22.1.	разрабатывать, формировать или заполнять разделы плановых документов по ведению гражданской обороны в организации, подлежащие корректировке в связи с изменениями возможной обстановки на территории, организационно-штатной структуры и производственной деятельности организации	требования нормативных правовых актов к разработке плановых документов по гражданской обороне	ведения и корректировки плановых документов по ведению гражданской обороны в организации
ПК22.2.	разрабатывать, формировать или заполнять разделы плановых документов по проведению мероприятий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций в организации, подлежащие корректировке в связи с изменениями возможной обстановки на территории,	требования нормативных правовых актов к разработке плановых документов по защите от чрезвычайных ситуаций	ведения и корректировки плановых документов по проведению мероприятий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций в организации

	организационно-штатной структуры и производственной деятельности организации		
ПК2.2.4.	разрабатывать проекты локальных нормативных актов по курсовому обучению работников организации в области гражданской обороны разрабатывать тематический план изучения материала по всем программам курсового обучения	нормативные правовые акты в области гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций нормативные правовые акты по организации подготовки в области гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций рекомендации федерального органа исполнительной власти, уполномоченного на решение задач в области гражданской обороны и защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, по содержанию примерной программы вводного инструктажа по гражданской обороне	проведения занятий по курсовому обучению работников организации по гражданской обороне и защите от чрезвычайных ситуаций
ПК3.2.2.	выполнять действия по локализации и ликвидации аварий на ОПО в составе газоспасательного отделения	маркировка взрывозащиты аварийно-спасательных средств перечень документации, определяющей состав и последовательность действий по локализации и ликвидации химических аварий на ОПО	выполнения газоспасательных работ по поиску и спасению пострадавших на ОПО в составе газоспасательного отделения
ПК3.2.3.	выполнять осмотр газоопасных мест на территории ОПО	перечень документации, определяющей последовательность выполнения газоопасных работ на ОПО перечень документации, содержащей требования к безопасной организации и проведению газоопасных работ на ОПО и периодичности их контроля типовые требования к	осмотра газоопасных мест на территории ОПО

		безопасной организации и проведению газоопасных работ на ОПО	
--	--	---	--

ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Всего часов учебной дисциплины 51 ч., в т.ч. лабораторно-практические занятия – 15 ч.

№	Наименование учебной дисциплины	Объем часов	Формы контроля*	Средства контроля
1.	ОП.05 Метрология и стандартизация	51	Дифференцированный зачет	6 вариантов Тестовых заданий

Вопросы к дифференцированному зачету по учебной дисциплине ОП.05. «Метрология и стандартизация»

1. Задачи науки метрологии.
2. Виды нормативных документов в стандартизации и их определения
3. Виды стандартов, применяемых в РФ.
4. История развития метрологии.
5. Задачи науки метрологии.
6. Перечислить области метрологии и дать им определения.
7. Термины в метрологии (определения).
8. Единицы измерения
9. Свойства измерений.
10. Основные характеристики измерений.
11. Методы измерений.
12. Что такое погрешность измерения.
13. Что такое точность измерений.
14. Что такое правильность измерения.
15. Что такое достоверность измерений.
16. Метрологические свойства и характеристики средств измерений.
17. Контрольно-измерительные инструменты.
18. Микрометр. Измерение микрометром.
19. Виды стандартов, применяемых в РФ.
20. Международные организации по метрологии.
21. Метрологическая служба РФ.
22. Что такое стандартизация?
23. Объекты стандартизации. Цели стандартизации.
24. Методы и принципы стандартизации.
25. Функции стандартизации.

26. Виды нормативных документов в стандартизации и их определения.
27. Перечислить категории стандартов.
28. Виды стандартов, применяемых в РФ.
29. Порядок разработки стандартов.
30. Порядок утверждения стандартов.
31. Что такое сертификация.
32. Формы подтверждения соответствия
33. Добровольная сертификация услуг
34. Основные виды технической и технологической документации.
35. Стандарты оформления документов, регламентов, протоколов.
36. Оформление документов в соответствии с ГОСТ 3.1129-93 ЕСКД.

Варианты компоновки билетов

1 Вариант

1. Что такое метрология?

- 1) Нормативная документация, описывающая правило применения измерительных средств
- 2) Теория применения средств измерений и подбора эталонов
- 3) Это наука об измерениях, методах и средствах обеспечения единства измерений, и способах достижения заданного уровня точности

2. Укажите цель метрологии:

- 1) обеспечение единства измерений с необходимой и требуемой, точностью;
- 2) разработка и совершенствование средств и методов измерений повышения их точности
- 3) разработка новой и совершенствование, действующей правовой и нормативной базы;
- 4) совершенствование эталонов единиц измерения для повышения их точности;
- 5) усовершенствование способов передачи единиц измерений от эталона к измеряемому объекту.

3. _____ - раздел метрологии, предметом которого является разработка фундаментальных основ метрологии.

4. Какой раздел рассматривает правила, требования и нормы, обеспечивающие регулирование и контроль за единством измерений:

- 1) законодательная метрология;
- 2) практическая метрология;
- 3) прикладная метрология;
- 4) теоретическая метрология;
- 5) экспериментальная метрология.

5. _____ средство измерений, воспроизводящее физическую величину заданного размера.

6. Для поверки рабочих мер и приборов служат ...

- 1) рабочие эталоны;
- 2) эталоны-копии;
- 3) эталоны сравнения.

7. Сущность стандартизации – это

1) правовое регулирование отношений в области установления, применения и использования обязательных требований;

2) подтверждение соответствия характеристик объектов требованиям;

3) Деятельность, направленная на определение норм, правил, требований, характеристик, которые должны обеспечивать безопасность продукции работ и услуг, их техническую и информационную совместимость, взаимозаменяемость качество продукции в соответствии с достижениями научно-технического прогресса.

8. Назовите субъекты государственной метрологической службы.

1) РОСТЕХРЕГУЛИРОВАНИЕ

2) Государственный научный метрологический центр;

3) метрологическая служба отраслей;

4) метрологическая служба предприятий;

5) Российская калибровочная служба;

6) центры стандартизации, метрологии и сертификации.

9. Какие средства измерений представляют собой совокупность измерительных преобразователей и отсчетного устройства:

1) вещественные меры;

2) индикаторы;

3) измерительные приборы;

10. Калибровка — это:

1) совокупность операций, выполняемых в целях подтверждения соответствия средств измерений метрологическим требованиям;

2) совокупность основополагающих нормативных документов, предназначенных для обеспечения единства измерений с требуемой точностью;

3) Совокупность операций, выполняемых в целях определения действительных значений метрологических характеристик средств измерений.

11. Деятельность, направленная на определение норм, правил, требований, характеристик, которые должны обеспечивать безопасность продукции работ и услуг, их техническую и информационную совместимость, взаимозаменяемость качество продукции в соответствии с достижениями научно-технического прогресса.

1) техническое регулирование;

2) оценка соответствия;

3) стандартизация;

4) сертификация;

12. Основной нормативно-технический документ по стандартизации:

1) Федеральный закон "О техническом регулировании";

2) Техусловие;

3) Стандарт;

3) Федеральный закон "О стандартизации";

13. Этапы разработки стандартов.

1) Разработка проекта.

2) Составление технического задания.

3) Сбор заявок на разработку стандартов

4) Принятие стандарта.

14. Срок действия стандарта:

равен 5 годам;
равен 3 годам;
равен 10 годам.

15. Документ, устанавливающий технические требования, которым должна удовлетворять продукция или услуга, а также процедуры, с помощью которых можно установить, соблюдены ли данные требования – это...

- 1) национальный стандарт
- 2) технические условия
- 3) сертификат
- 4) рекомендации по стандартизации

16. _____ - деятельность по подтверждению соответствия объекта сертификации установленным требованиям технических регламентов, положениям стандартов и условиям договора.

- 1) сертификация;
- 2) декларирование;
- 3) стандартизация;
- 4) разработка;

17. Расположите этапы сертификации продукции в последовательности их выполнения.

- 1) Заключение договора, отбор образцов.
- 2) Рассмотрение заявки и согласование выполняемых работ.
- 3) Подача заявки.
- 4) Регистрация сертификата
- 5) Проведение испытаний.

18. Документ, удостоверяющий соответствие объекта требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров – это

- 1) аттестат
- 2) знак соответствия
- 3) сертификат соответствия
- 4) свидетельство о соответствии

19. Сертификация обязательна, если:

- 1) стандарт содержит требования безопасности;
- 2) продукция включена в Перечень обязательной сертификации.

20. Правовые основы сертификации в РФ установлены Законами:

- 1) "О защите прав потребителей";
- 2) "О ветеринарии";
- 3) "О сертификации продукции и услуг";
- 4) "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения".

2 Вариант.

1. Укажите задачи метрологии.

- 1) обеспечение единства измерений с необходимой и требуемой точностью;
- 2) разработка и совершенствование средств и методов измерений; повышение их точности;
- 3) разработка новой и совершенствование действующей правовой и нормативной базы;
- 4) совершенствование эталонов единиц измерения для повышения их точности;
- 5) усовершенствование способов передачи единиц измерений от эталона к измеряемому объекту;
- 6) установление и воспроизведение в виде эталонов единиц измерений.

2. _____ — одно из свойств физического объекта (явления, процесса), которое является общим в качественном отношении для многих физических объектов, отличаясь при этом количественным значением.

3. Как называются технические средства, предназначенные для воспроизведения, хранения и передачи единицы величины:

- 1) вещественные меры;
- 2) индикаторы;
- 3) измерительные преобразователи;
- 4) стандартные образцы материалов и веществ;
- 5) эталоны.

4. _____ - рациональное сокращение видов, типов, и размеров изделий одинакового функционального назначения, а также узлов и деталей, входящих в изделие с целью ограниченного числа взаимозаменяемых узлов и деталей, позволяющих собрать новые изделия с добавлением определенного количества оригинальных элементов?

- 1) типизация;
- 2) унификация;
- 3) специализация;
- 4) спецификация;

5. К объектам измерения относятся ...

- 1) образцовые меры и приборы;
- 2) физические величины;
- 3) меры и стандартные образцы.

6. При описании световых явлений в СИ за основную единицу принимается ...

- 1) световой квант;
- 2) люмен.
- 3) кандела

7. Погрешность – это...

- 1) минимальное изменение измеряемой величины, которое вызывает изменение выходного сигнала;
- 2) область значений измеряемой величины, для которой нормированы допускаемые погрешности измерительных средств;
- 3) область значения шкалы, ограниченная конечным и начальным значением шкалы;
- 4) отклонение действительного результата измерений от истинного значения измеряемой величины;
- 5) разность значений величины, соответствующая двум соседним отметкам шкалы;

8. В зависимости от числа измерений измерения делятся на ...

- 1) технические и метрологические;
- 2) однократные и многократные
- 3) равноточные и неравноточные.

9. _____ -это совокупность конкретно описанных операций, выполнение которых обеспечивает получение результатов измерений с установленными показателями точности.

10. Установите соответствие между понятиями и определениями свойств измерений в метрологии:

1	Правильность	А	- это свойство измерений, отражающее близость их результатов к истинному значению измеряемой величины;
2	Сходимость	Б	- это свойство измерений, отражающее близость к нулю систематических погрешностей в их результатах.
3	Воспроизводимость	В	- это свойство измерений, отражающее близость друг к другу результатов измерений, выполняемых в одинаковых условиях одним и тем же средством измерения одним и тем же оператором.
4	Точность	Г	- это свойство измерений, отражающее близость друг к другу результатов измерений, выполняемых в разных условиях, т.е. в разное время, в разных местах, разными методами и средствами измерений.

11. Цель международной стандартизации - это:

- 1) упразднение национальных стандартов;
- 2) разработка самых высоких требований;
- 3) устранение технических барьеров в торговле;
- 4) содействие взаимопониманию в деловых отношениях.

12. В _____ указывают сроки выполнения каждой стадии, включаемой в содержание работы в целом, содержание и структуру будущего стандарта, перечень требований к объекту стандартизации, список заинтересованных потенциальных потребителей этого стандарта?

- 1) техническом регламенте;
- 2) техническом условии;
- 3) техническом задании;
- 4) техническом договоре;

13. В период разработки проект стандарта проходит через:

- 1) одну редакцию;
- 2) две редакции;
- 3) три редакции.

14. Обязательными требования стандартов могут быть на основании:

- 1) предложений потребителя;
- 2) желания изготовителя;
- 3) государственного законодательства;
- 4) контракта (договора) купли-продажи;
- 5) директивы (в ЕС).

15. _____ это нормативный документ, разработанный на основе консенсуса, утвержденный признанным органом, направленный на достижение оптимальной степени упорядочения в определенной области

16. Цели сертификации:

- 1) совершенствование производства;
- 2) оценка технического уровня товара;
- 3) доказательство безопасности товара;
- 4) защита потребителей от некачественного товара;
- 5) информация потребителей о качестве.

17. Товар подлежит обязательной сертификации. Изготовитель, опасаясь упустить момент своевременного выхода на рынок, начал в России рекламную кампанию во время сертификационных испытаний. Правильно ли это:

- 1) да;
- 2) нет;

18. Правовые основы сертификации в РФ установлены Законами:

- 1) "О защите прав потребителей";
- 2) "О ветеринарии";
- 3) "О сертификации продукции и услуг".

19. Сертификация подтверждает соответствие установленным требованиям:

- 1) однородности партии товара;
- 2) технического уровня товара;
- 3) параметров безопасности;
- 4) показателей экологичности;
- 5) всех показателей качества товара.

20. Сертификат соответствия выдает:

- 1) Госстандарт РФ;
- 2) ТПП РФ;
- 3) орган по сертификации;
- 4) испытательная лаборатория.

3 Вариант.

1. Что такое измерение?

- 1). определение искомого параметра с помощью органов чувств, номограмм или любым другим путем
- 2). нахождение значения физической величины с помощью специальных технических средств.
- 3). применение технических средств в процессе проведения лабораторных исследований
- 4). процесс сравнения двух величин, процесс, явлений и т. д.
- 5). все перечисленное верно

2. _____ – это характеристика, выражающая степень соответствия результатов измерения настоящему значению измеряемой величины.

3. Поверка средств измерений:

- 1). определение характеристик средств измерений любой организацией, имеющей более точные измерительные устройства чем поверяемое;
- 2). калибровка аналитических приборов по точным контрольным материалам;
- 3). совокупность операций, выполняемых органами государственной службы с целью определения и подтверждения соответствия средства измерений установленным техническим требованиям;
- 4). совокупность операций, выполняемых, организациями с целью определения и подтверждения соответствия средства измерений современному уровню;
- 5). все перечисленное верно.

4. Количественная характеристика физической величины называется ...

- 1) размером;
- 2) размерностью;
- 3) объектом измерения.

5. Случайная погрешность:

- 1). абсолютная погрешность, деленная на действительное значение;
- 2). погрешность, превосходящая все предыдущие погрешности измерений;
- 3). разность между измеренным и действительным значением измеряемой величины;
- 4). составляющая погрешности случайным образом изменяющаяся при повторных измерениях;
- 5). справедливы "А", "Б" и "В".

6. Из перечисленных метрологических характеристик прибора к качеству измерения относятся ...

- 1) предел измерения;
- 2) входной импульс.
- 3) класс точности

7. Какой раздел посвящен изучению основ метрологии:

- 1) законодательная метрология;
- 2) практическая метрология;
- 3) прикладная метрология;
- 4) теоретическая метрология;
- 5) экспериментальная метрология.

8. Межгосударственный Совет по стандартизации представляет интересы стран?

- 1) Европы;
- 2) СЭВ;
- 3) СНГ;
- 4) ОПЭК.

9. _____ – это значение, найденное опытным путём и настолько приближенное к истинному, что для данной цели может быть принято вместо него.
Действительное значение физической величины

10. Государственный метрологический надзор осуществляется:

- 1). на частных предприятиях, организациях и учреждениях;
- 2). на предприятиях, организациях и учреждениях федерального подчинения;
- 3). на государственных предприятиях, организациях и учреждениях муниципального подчинения;

4). на государственных предприятиях, организациях и учреждениях, имеющих численность работающих свыше ста человек;

5). на предприятиях, в организациях и учреждениях вне зависимости от вида собственности и ведомственной принадлежности.

11. _____ - это конкретная продукция, конкретные услуги, конкретные работы или группы однородной конкретной продукции, группы однородных конкретных услуг, группы однородных конкретных производственных процессов.

12. Заявка на разработку стандарта подается в ...?

- 1) Госстандарт;
- 2) Технический комитет;
- 3) НИИ метрологии РФ;
- 4) Правительство РФ;

13. Установите соответствие между понятиями и определениями видов нормативных документов в стандартизации:

1	Стандарт	А	Документ, устанавливающий обязательные для применения организационно-технические и общетехнические положения, порядки, методы выполнения работ.
2	Правила	Б	Положение, устанавливающее количественные или качественные критерии, которые должны быть удовлетворены.
3	Рекомендации	В	НД, представляющий собой систематизированный свод наименований и кодов классификационных групп или объектов.
4	Норма	Г	НД, содержащий обязательные правовые нормы, принятые органами власти.
5	Регламент	Д	НД по стандартизации разработанный на основе согласия, характеризующегося отсутствием возражений по существенным вопросам у большинства заинтересованных сторон.
6	Общероссийские классификаторы	Ж	НД, содержащий добровольные для применения организационно-технические и общетехнические положения, порядки, методы выполнения работ.

14. Какие документы используются в области стандартизации на территории РФ (в соответствии с Федеральным законом «о техническом регулировании»)?

- 1). Национальные стандарты.
- 2). Правила стандартизации, нормы и рекомендации в области стандартизации.
- 3). Применяемые в установленном порядке классификации, общероссийские классификаторы технико-экономической и социальной информации.
- 4). Стандарты Европейского союза.
- 5). Стандарты организаций.

15. _____ - деятельность по подтверждению соответствия объекта сертификации установленным требованиям технических регламентов, положениям стандартов и условиям договора.

- 1) сертификация;
- 2) декларирование;
- 3) стандартизация;

4) разработка;

16. Цели сертификации:

- 1) совершенствование производства;
- 2) оценка технического уровня товара;
- 3) доказательство безопасности товара;
- 4) защита потребителей от некачественного товара;
- 5) информация потребителей о качестве.

17. Добровольная сертификация продукции проводится по:

- 1) решению правительства.
- 2) желанию изготовителя.
- 3) заданию контролирующих органов.
- 4) истечению заданного срока.

18. Участники обязательной сертификации:

- 1) органы государственного управления;(Ростехрегулирование)
- 2) продавцы;
- 3) изготовители;
- 4) испытательные лаборатории;
- 5) потребители.

19. Работа по сертификации начинается с момента...

- 1) заключения Заявителем Договора на проведение сертификации продукции с органом по сертификации
- 2) обращения Заявителя по собственной инициативе в орган по сертификации с заявкой по установленной форме на проведении сертификации продукции
- 3) начала проведения испытаний продукции в аккредитованной испытательной лаборатории (центре)
- 4) передачи аккредитованной испытательной лабораторией (центром) протокола сертификацион-ных испытаний в орган по сертификации

20. Объекты сертификации

- 1) Государственные органы, эксперты-аудиторы
- 2) Продукция, сырье
- 3) Импортная продукция
- 4) Лаборатория, органы по сертификации
- 5) Продукция, процессы и услуги

4 Вариант

1. _____представляет собой средство измерений, вырабатывающее информационный сигнал в такой форме, которая была бы понятна для непосредственного восприятия наблюдателем;

2. Как называется количественная характеристика физической величины:

- 1) величина;
- 2) единица физической величины;
- 3) значение физической величины;
- 4) размер;
- 5) размерность.

3. _____ — область значений величины, в пределах которых нормированы допускаемые пределы погрешности. Значения величины, ограничивающие диапазон измерений снизу или сверху (слева и справа), называют соответственно нижним или верхним пределом измерений.

4. _____ — это свойство измерений, отражающее близость к нулю систематических погрешностей в их результатах. Результаты измерений правильны, когда они не искажены систематическими погрешностями;

5. Какие требования предъявляются к эталонам:

- 1) размерность;
- 2) погрешность;
- 3) неизменность;
- 4) точность;
- 5) воспроизводимость;
- 6) сличаемость.

6. Погрешность — это...

- 1) минимальное изменение измеряемой величины, которое вызывает изменение выходного сигнала;
- 2) область значений измеряемой величины, для которой нормированы допускаемые погрешности измерительных средств;
- 3) область значения шкалы, ограниченная конечным и начальным значением шкалы;
- 4) отклонение действительного результата измерений от истинного значения измеряемой величины;
- 5) разность значений величины, соответствующая двум соседним отметкам шкалы

7. Поверка средств измерений:

- 1). определение характеристик средств измерений любой организацией, имеющей более точные измерительные устройства чем поверяемое;
- 2). калибровка аналитических приборов по точным контрольным материалам;
- 3). совокупность операций, выполняемых органами государственной службы с целью определения и подтверждения соответствия средства измерений установленным техническим требованиям;
- 4). совокупность операций, выполняемых, организациями с целью определения и подтверждения соответствия средства измерений современному уровню;
- 5). все перечисленное верно.

8. К законодательной метрологии относится:

- 1) поверка и калибровка средств измерений;
- 2) метрологический контроль;
- 3) создание новых единиц измерений.

9. Как называется значение физической величины, которое идеальным образом отражало бы в качественном и количественном отношениях соответствующую физическую величину:

- 1) действительное;
- 2) искомое;
- 3) истинное;
- 4) номинальное;
- 5) фактическое.

10. В период разработки проект стандарта проходит через:

- 1) одну редакцию;

- 2) две редакции;
- 3) три редакции.

11. Государственный метрологический надзор осуществляется:

- 1) на частных предприятиях, организациях и учреждениях;
- 2) на предприятиях, организациях и учреждениях федерального подчинения;
- 3) на государственных предприятиях, организациях и учреждениях муниципального подчинения;
- 4) на государственных предприятиях, организациях и учреждениях, имеющих численность работающих свыше ста человек;
- 5) на предприятиях, в организациях и учреждениях вне зависимости от вида собственности и ведомственной принадлежности.

12. Нормативный документ, который утверждается международной организацией по стандартизации

- 1). Региональный стандарт
- 2). Международный стандарт
- 3). Межгосударственный стандарт
- 4). Национальный стандарт

13. Установите соответствие между понятиями и определениями видов нормативных документов в стандартизации:

1	Правила	А	Документ, устанавливающий обязательные для применения организационно-технические и общетехнические положения, порядки, методы выполнения работ.
2	Стандарт	Б	Положение, устанавливающее количественные или качественные критерии, которые должны быть удовлетворены.
3	Рекомендации	В	НД, представляющий собой систематизированный свод наименований и кодов классификационных групп или объектов.
4	Норма	Г	НД, содержащий обязательные правовые нормы, принятые органами власти.
5	Общероссийские классификаторы	Д	НД по стандартизации разработанный на основе согласия, характеризующегося отсутствием возражений по существенным вопросам у большинства заинтересованных сторон.
6	Регламент	Ж	НД, содержащий добровольные для применения организационно-технические и общетехнические положения, порядки, методы выполнения работ.

14. Расположите этапы сертификации продукции в последовательности их выполнения.

- 1) Заключение договора.
- 2) Согласование выполняемых работ.
- 3) Подача заявки.
- 4) Оценка стоимости.

15. Заявка на разработку стандарта подается в ...?

- 1) Госстандарт;
- 2) Технический комитет;
- 3) НИИ метрологии РФ;

4) Правительство РФ;

16. Срок действия стандарта:

- равен 5 годам;
- равен 3 годам;
- равен 10 годам;

17. Какая организация занимается испытаниями конкретных видов продукции?

- 1) Национальный орган сертификации;
- 2) Аккредитованная испытательная лаборатория;
- 3) Федеральные органы исполнительной власти.

18. Сертификация средств измерений в России:

- 1) добровольная;
- 2) обязательная.

19. Цели сертификации:

- 1) совершенствование производства;
- 2) оценка технического уровня товара;
- 3) доказательство безопасности товара;
- 4) защита потребителей от некачественного товара.

20. Сертификаты и аттестаты аккредитации в системах обязательной сертификации вступают в силу?

- 1) с даты подачи заявки;
- 2) с даты подписания договора;
- 3) с даты их регистрации в государственном реестре;
- 4) с даты выдачи.

5 Вариант.

1. _____ – раздел метрологии, предметом которой являются вопросы практического применения разработок теоретической метрологии и положений законодательной метрологии

2. _____ – это свойство измерений, отражающее близость их результатов к истинному значению измеряемой величины;

3. _____ – это эталон, который широко признается как имеющий высочайшие метрологические качества, и значения которого принимаются без ссылок на другие эталоны той же величины.

4. Поверка средств измерений:

- 1). определение характеристик средств измерений любой организацией, имеющей более точные измерительные устройства чем поверяемое;
- 2). калибровка аналитических приборов по точным контрольным материалам;
- 3). совокупность операций, выполняемых органами государственной службы с целью определения и подтверждения соответствия средства измерений установленным техническим требованиям;
- 4). совокупность операций, выполняемых, организациями с целью определения и подтверждения соответствия средства измерений современному уровню;
- 4). все перечисленное верно.

5. Как называются технические средства, предназначенные для воспроизведения, хранения и передачи единицы величины:

- 1) вещественные меры;
- 2) индикаторы;
- 3) измерительные преобразователи;
- 4) стандартные образцы материалов и веществ;
- 5) эталоны.

6. Государственный метрологический надзор осуществляется:

- 1). на частных предприятиях, организациях и учреждениях
- 2). на предприятиях, организациях и учреждениях федерального подчинения
- 3). на государственных предприятиях, организациях и учреждениях муниципального подчинения
- 4). на государственных предприятиях, организациях и учреждениях, имеющих численность работающих свыше ста человек
- 5). на предприятиях, в организациях и учреждениях вне зависимости от вида собственности и ведомственной принадлежности

7. Какие требования предъявляются к эталонам:

- 1) размерность;
- 2) погрешность;
- 3) неизменность;
- 4) точность;
- 5) воспроизводимость;
- 6) сличаемость.

8. _____ средство измерений, воспроизводящее физическую величину заданного размера.

9. К объектам измерения относятся ...

- 1) образцовые меры и приборы;
- 2) физические величины;
- 3) меры и стандартные образцы.

10. Какие средства измерений представляют собой совокупность измерительных преобразователей и отсчетного устройства:

- 1) вещественные меры;
- 2) индикаторы;
- 3) измерительные приборы;

11. Сущность стандартизации – это

- 1) правовое регулирование отношений в области установления, применения и использования обязательных требований;
- 2) подтверждение соответствия характеристик объектов требованиям;
- 3) деятельность, направленная на определение норм, правил, требований, характеристик, которые должны обеспечивать безопасность продукции работ и услуг, их техническую и информационную совместимость, взаимозаменяемость качество продукции в соответствии с достижениями научно-технического прогресса.

12. _____ это нормативный документ, разработанный на основе консенсуса, утвержденный признанным органом, направленный на достижение оптимальной степени упорядочения в определенной области

13. _____ - это конкретная продукция, конкретные услуги, конкретные работы или группы однородной конкретной продукции, группы однородных конкретных услуг, группы однородных конкретных производственных процессов.

14. Срок действия стандарта:

- равен 5 годам;
- равен 3 годам;
- равен 10 годам;

15. В указывают сроки выполнения каждой стадии, включаемой в содержание работы в целом, содержание и структуру будущего стандарта, перечень требований к объекту стандартизации, список заинтересованных потенциальных потребителей этого стандарта?

- 1) техническом регламенте;
- 2) техническом условии;
- 3) техническом задании;
- 4) техническом договоре;

16. Документ, удостоверяющий соответствие объекта требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров – это...

- 1). аттестат
- 2). знак соответствия
- 3). сертификат соответствия
- 4). свидетельство о соответствии

17. Вопросы по стандартизации решаются в:

- 1) правительстве.
- 2) Государственной Думе.
- 3) министерстве.
- 4) Госстандарте.

18. Сертификаты и аттестаты аккредитации в системах обязательной сертификации вступают в силу?

- 1) с даты подачи заявки;
- 2) с даты подписания договора;
- 3) с даты их регистрации в государственном реестре;
- 4) с даты выдачи;

19. Расположите этапы сертификации продукции в последовательности их выполнения.

- 1). Заключение договора, отбор образцов.
- 2). Рассмотрение заявки и согласование выполняемых работ.
- 3). Подача заявки.
- 4). Регистрация сертификата
- 5). Проведение испытаний.

20. Сертификат соответствия выдает:

- а) Госстандарт РФ;
- б) ТПП РФ;
- в) орган по сертификации;
- г) испытательная лаборатория.

6 вариант

1. Как называются технические средства, предназначенные для воспроизведения, хранения и передачи единицы величины:
- А) вещественные меры;
 - Б) эталоны.
 - В) измерительные преобразователи;
 - Г) стандартные образцы материалов и веществ;
 - Д) индикаторы
2. _____ – это характеристика, выражающая степень соответствия результатов измерения настоящему значению измеряемой величины.
3. _____ представляет собой средство измерений, вырабатывающее информационный сигнал в такой форме, которая была бы понятна для непосредственного восприятия наблюдателем;
4. Как называется количественная характеристика физической величины:
- 1) величина;
 - 2) единица физической величины;
 - 3) значение физической величины;
 - 4) размер;
 - 5) размерность.
5. Какие средства измерений представляют собой совокупность измерительных преобразователей и отсчетного устройства:
- 1) вещественные меры;
 - 2) индикаторы;
 - 3) измерительные приборы;
6. Комплексная стандартизация – это ...
- 1. установление и применение системы взаимоувязанных требований к объекту стандартизации
 - 2. установление повышенных норм требований к объектам стандартизации
 - 3. научно – обоснованное предсказание показателей качества, которые могут быть достигнуты к определенному времени
 - 4. степень насыщенности изделия унифицированными узлами и деталями
7. _____ — одно из свойств физического объекта (явления, процесса), которое является общим в качественном отношении для многих физических объектов, отличаясь при этом количественным значением.
8. Срок действия стандарта:
- равен 5 годам;
 - равен 3 годам;
 - равен 10 годам;
 - нет правильного ответа
9. Случайная погрешность:
- А. абсолютная погрешность, деленная на действительное значение;
 - Б. погрешность, превосходящая все предыдущие погрешности измерений;
 - В. разность между измеренным и действительным значением измеряемой величины;

Г. составляющая погрешности случайным образом изменяющаяся при повторных измерениях;

Д. справедливы "А", "Б" и "В".

10. _____ – это свойство измерений, отражающее близость к нулю систематических погрешностей в их результатах. Результаты измерений правильны, когда они не искажены систематическими погрешностями;

11. Основной нормативно-технический документ по стандартизации:

А) Федеральный закон "О техническом регулировании";

Б) Техусловие;

В) Стандарт;

Г) Федеральный закон "О стандартизации";

12. Установите соответствие между понятиями и определениями видов нормативных документов в стандартизации:

1	Правила	А	Документ, устанавливающий обязательные для применения организационно-технические и общетехнические положения, порядки, методы выполнения работ.
2	Стандарт	Б	Положение, устанавливающее количественные или качественные критерии, которые должны быть удовлетворены.
3	Рекомендации	В	НД, представляющий собой систематизированный свод наименований и кодов классификационных групп или объектов.
4	Норма	Г	НД, содержащий обязательные правовые нормы, принятые органами власти.
5	Общероссийские классификаторы	Д	НД по стандартизации разработанный на основе согласия, характеризующегося отсутствием возражений по существенным вопросам у большинства заинтересованных сторон.
6	Регламент	Ж	НД, содержащий добровольные для применения организационно-технические и общетехнические положения, порядки, методы выполнения работ.

13. 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.

14. В указывают сроки выполнения каждой стадии, включаемой в содержание работы в целом, содержание и структуру будущего стандарта, перечень требований к объекту стандартизации, список заинтересованных потенциальных потребителей этого стандарта?

1) техническом регламенте;

2) техническом условии;

3) техническом задании;

4) техническом договоре;

15. Какие документы используются в области стандартизации на территории РФ (в соответствии с Федеральным законом «о техническом регулировании»)?

1. Национальные стандарты.
2. Правила стандартизации, нормы и рекомендации в области стандартизации.
3. Применяемые в установленном порядке классификации, общероссийские классификаторы технико-экономической и социальной информации.
4. Стандарты Европейского союза.

16. Цели сертификации:

- а) совершенствование производства;
- б) оценка технического уровня товара;
- в) доказательство безопасности товара;
- г) защита потребителей от некачественного товара;
- д) информация потребителей о качестве.

17. Добровольная сертификация продукции проводится по:

- 1) решению правительства.
- 2) желанию изготовителя.
- 3) заданию контролирующих органов.
- 4) истечению заданного срока.

18. Участники обязательной сертификации:

- а) органы государственного управления;(Ростехрегулирование)
- б) продавцы;
- в) изготовители;
- г) испытательные лаборатории;
- д) потребители.

19. Работа по сертификации начинается с момента...

- 1) заключения Заявителем Договора на проведение сертификации продукции с органом по сертификации
- 2) обращения Заявителя по собственной инициативе в орган по сертификации с заявкой по установленной форме на проведении сертификации продукции
- 3) начала проведения испытаний продукции в аккредитованной испытательной лаборатории (центре)
- 4) передачи аккредитованной испытательной лабораторией (центром) протокола сертификацион-ных испытаний в орган по сертификации

20. Объекты сертификации

- 1) Государственные органы, эксперты-аудиторы
- 2) Продукция, сырье
- 3) Импортная продукция
- 4) Лаборатория, органы по сертификации
- 5) Продукция, процессы и услуги

Критерии оценки

- «5» - 100 – 90% правильных ответов
 «4» - 89 - 80% правильных ответов
 «3» - 79 – 70% правильных ответов
 «2» - 69% и менее правильных ответов