

Министерство просвещения и науки КБР
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Кабардино-Балкарский колледж «Строитель»
(ГБПОУ «КБКС»)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 «МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ»

для специальности:

20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях

Нальчик, 2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА</u>	
<u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u>	
<u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u>	
<u>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	
<u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u>	
<u>2.2. Содержание дисциплины</u>	
<u>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u>	
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	
<u>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 «Метрология и стандартизация»

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.

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,	номенклатуру информационных	-

	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	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	
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	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;	-

	(текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 1.2.	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	содержание и порядок составления планов ликвидации аварийных ситуаций на промышленных объектах, требования нормативных документов по вопросам безопасности жизнедеятельности, пожарной безопасности и поведению в чрезвычайных ситуациях	разработки, проведения и контроля проведения мероприятий по профилактике возникновения аварий и (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
ПК ₁ 2.4.	вести эксплуатационную документацию осуществлять ведение документации по техническому обслуживанию аварийно-спасательной техники, оборудования, инструментов, приспособлений, приборов оценивать неисправности и принимать решение на	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

	прекращение эксплуатации неисправных технических средств	беспилотных летательных систем как перед началом работ, так и после их завершения	
ПК2.1.	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
ПК2.2.	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, организационно-штатной структуры и производственной деятельности организации	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
ПК2.4.	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	проведения занятий по курсовому обучению работников организации по гражданской обороне и защите 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	
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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	84	20
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация		
Всего	84	20

2.2. Примерное содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий
Раздел 1. Основы метрологии	
Тема 1.1. Общие сведения о метрологии	Содержание
	Метрология как наука. Задачи и цели метрологии. Разделы метрологии. Области метрологии. Основные понятия, термины и определения в метрологии. Метрологическая служба в России. Метрологическое обеспечение его основы Государственные системы обеспечения единства измерений. Международные организации по метрологии.
Тема 1.2. Измерения и средства измерений	Содержание
	Основные характеристики измерений. Единицы измерения. Основные положения Международной системы единиц физических величин SI. Средства измерений и их характеристики. Эталоны единиц физических величин Погрешности измерений их виды Поверка и калибровка средств измерений Измерительные инструменты
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Изучение единиц физических величин объектов метрологии.
	Расчет характеристик погрешности измерения
	Измерение параметров деталей с помощью штанген инструментов и микрометра
Раздел 2. Стандартизация	
Тема 2.1. Основные понятия стандартизации	Содержание
	Сущность, задачи и цели стандартизации. Принципы, функции и методы стандартизации. Объекты стандартизации. Виды стандартов, применяемых в РФ. Нормативные документы в области стандартизации. Порядок разработки и утверждения государственных стандартов. Государственный контроль и надзор за соблюдением требований государственных стандартов.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Виды стандартов, применяемых в РФ. Нормативные документы в области стандартизации Порядок разработки и утверждения государственных стандартов
Тема 2.2. Правовая и Государственная система стандартизации	Содержание
	Категории стандартов. Международная стандартизация Порядок разработки и принятия международных стандартов Назначение международных стандартов. Особенности применения международных стандартов в России Региональные организации по стандартизации Межгосударственный совет по стандартизации
Промежуточная аттестация	
Всего	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин», оснащенный в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

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

1. Ким К.К. Средства электрических измерений и их поверка: учебное пособие для СПО / К. К. Ким, Г. Н. Анисимов, А. И. Чураков. – С-Пб.: Лань, 2024. – 316 с. – ISBN 978-5-507-47747-0.
2. Шишмарев В.Ю. Метрология, стандартизация и техническое регулирование» для СПО: М.: Издательство «Академия», 2020. – 320 с.
3. Мельников В.М., Шулепов А.В., Васильева Т.Ю. «Метрология, стандартизация и сертификация». М.: Издательство «КноРус», 2020. – 440 с.
4. Юрасова Н. В. Метрология и технические измерения. Лабораторный практикум / Н. В. Юрасова, Т. В. Полякова, В. М. Кишуров. – 3-е изд., стер. – С-Пб.: Лань, 2024. – 188 с. – ISBN 978-5-507-49963-2.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Леонов О.А. Метрология, стандартизация и сертификация: учебник для вузов / О. А. Леонов, Н. Ж. Шкаруба, В. В. Карпузов. – 3-е изд., стер. – С-Пб.: Лань, 2022. – 196 с. – ISBN 978-5-8114-9404-0. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/195442> (дата обращения: 23.07.2024). – Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Лекции по метрологии, стандартизации и сертификации. – Режим доступа: <http://micromake.ru/old/uchebnik/ucheb.htm>

4. 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	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 ситуациях; - нормативных требований по обеспеченности зданий и	Тестирование, устный опрос, экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины.
--	---	--

профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности; - содержание и порядок составления планов ликвидации аварийных ситуаций на промышленных объектах, 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	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 порядок 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 актов в области гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций	
--	--	--

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 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	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, определять необходимые ресурсы;	
--	--	--

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 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;	- 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;	
---	--	--

- 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 документацией, литературой, другими информационными	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 документацией, литературой, другими информационными источниками (включая электронные) по совершенствованию профессиональной деятельности личным составом расчета (отделения); - вести эксплуатационную документацию	
---	--	--

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	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	
--	---	--

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	аварий на ОПО в составе газоспасательного отделения; - выполнять осмотр газоопасных мест на территории ОПО	
--	--	--