

Министерство образования и науки Курской области
Областное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Курский автотехнический колледж»



УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора
А.И. Угримова/
июня 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

общепрофессиональной дисциплины

ОП.05 Метрология и стандартизация


по специальности

20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях

Курск, 2025

Рассмотрена цикловой комиссией
обще профессиональных дисциплин
Протокол №11
от 26 июня 2025 г.

Председатель цикловой комиссии


_____/Г.А.Можаяева /

Разработана на основе Федерального
государственного образовательного стандарта
среднего профессионального образования Приказ
Минпросвещения России от 25.12.2024 г. №1060 по
специальности 20.02.02 Защита в чрезвычайных
ситуациях (Зарегистрирован в Минюсте России
04.02.2025 г. №81137), с учетом примерной
основной образовательной программы по
специальности 20.02.02 Защита в чрезвычайных
ситуациях

Составитель (автор): Угримова Е.А., преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Общая характеристика рабочей программы обще профессиональной дисциплины	4
2.	Структура и содержание обще профессиональной дисциплины	7
3.	Условия реализации обще профессиональной дисциплины	11
4.	Контроль и оценка результатов освоения обще профессиональной дисциплины	12

1. Общая характеристика рабочей программы общепрофессиональной дисциплины ОП.05 Метрология и стандартизация

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Общепрофессиональная дисциплина ОП.05 Метрология и стандартизация является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии следующих общих и профессиональных компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 1.2. Осуществлять разработку, проведение и контроль проведения мероприятий по профилактике возникновения аварий и (или) инцидентов на опасных производственных объектах и снижению их последствий.

ПК 1.3. Выполнять работы по предупреждению аварий и обеспечению газовой безопасности на опасных производственных объектах.

ПК 2.1. Организовывать несение службы в аварийно-спасательных и пожарно-спасательных подразделениях.

ПК 2.4. Управлять силами и средствами на этапах тушения пожара.

ПК 2.7. Обеспечивать выживание и жизнеобеспечение личного состава и пострадавших в различных чрезвычайных ситуациях.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы общепрофессиональной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01.	<ul style="list-style-type: none">- 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	<ul style="list-style-type: none">- 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

	помощью наставника)	
ОК 02.	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - 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
ОК 05.	<ul style="list-style-type: none"> - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке 	<ul style="list-style-type: none"> - правила оформления документов; - правила построения устных сообщений
ОК 09.	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - 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

ПК 1.3	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - нормативные требования по обеспеченности зданий и сооружений средствами защиты и системами газовой безопасности
ПК 2.1	<ul style="list-style-type: none"> - контролировать самостоятельную работу с нормативно-правовой документацией, литературой, другими информационными источниками (включая электронные) по совершенствованию профессиональной деятельности личным составом расчета (отделения) 	<ul style="list-style-type: none"> - нормативно-правовые документы по деятельности аварийно-спасательных формирований - нормативные документы, регламентирующие функционирование аварийно-спасательного формирования, организацию дежурства в спасательном подразделении
ПК 2.4	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - 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
ПК 2.7	<ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать тактические схемы и расчет сил и средств для проведения поисково-спасательных работ 	<ul style="list-style-type: none"> - 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

2. Структура и содержание общепрофессиональной дисциплины

2.1. Объем общепрофессиональной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах	В форме практической подготовки
Объем образовательной программы общепрофессиональной дисциплины	54	30
в т. ч.:		
теоретическое обучение	32	18
лабораторные и практические занятия	12	12
самостоятельная работа	2	
Промежуточная аттестация	8	
Консультация	2	
Экзамен	6	

2.2. Тематический план и содержание общепрофессиональной дисциплины ОП.05 Метрология и стандартизация

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, лабораторные занятия, контрольные работы, самостоятельная работа обучающегося (при наличии)	Объем часов/в ф.п.п.	Формируемые ОК, ПК
1	2	3	4
Раздел 1. Основы метрологии		22/12	
Тема 1.1. Общие сведения о метрологии	Содержание учебного материала	8/-	
	Теоретические занятия	8/-	
	1. Метрология как наука. Задачи и цели метрологии. Разделы метрологии. Области метрологии. Основные понятия, термины и определения в метрологии.	2/-	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09
	2. Метрологическая служба в России. Метрологическое обеспечение его основы.	2/-	
	3. Государственные системы обеспечения единства измерений.	2/-	
4. Международные организации по метрологии.	2/-		
Тема 1.2. Измерения и средства измерений	Содержание учебного материала	14/12	
	Теоретические занятия	8/6	
	1. Основные характеристики измерений. Единицы измерения. Основные положения Международной системы единиц физических величин SI.	2/2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09 ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.7
	2. Средства измерений и их характеристики. Эталоны единиц физических величин.	2/2	
	3. Погрешности измерений и их виды. Поверка и калибровка средств измерений	2/-	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09
	4. Измерительные инструменты.	2/2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09 ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.7
	Практическое занятие	4/4	
	ПЗ №1. Изучение единиц физических величин объектов метрологии.	2/2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09 ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.7
	ПЗ №2. Расчет характеристик погрешности измерения.	2/2	

	Лабораторное занятие	2/2	
	ЛЗ №1. Измерение параметров деталей с помощью штангенциркуля и микрометра.	2/2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09 ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.7
Раздел 2. Стандартизация		24/18	
Тема 2.1. Основные понятия стандартизации	Содержание учебного материала	16/12	
	Теоретические занятия	10/6	
	1. Сущность, задачи, цели стандартизации. Принципы, функции, методы стандартизации. Объекты стандартизации.	2/2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09 ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.7
	2. Виды стандартов, применяемых в РФ.	2/2	
	3. Нормативные документы в области стандартизации. Порядок разработки и утверждения государственных стандартов.	2/2	
	4. Методы стандартизации.	2/-	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09
	5. Государственный контроль и надзор за соблюдением требований государственных стандартов.	2/-	
	Практическое занятие	6/6	
	ПЗ №3. Виды стандартов, применяемых в РФ.	2/2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09 ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.7
	ПЗ №4. Нормативные документы в области стандартизации.	2/2	
ПЗ №5. Порядок разработки и утверждения государственных стандартов.	2/2		
Тема 2.2. Правовая и государственная система стандартизации	Содержание учебного материала	8/6	
	Теоретические занятия	6/6	
	1. Категории стандартов. Международная стандартизация.	2/2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09 ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.7
	2. Порядок разработки и принятия международных стандартов. Назначение международных стандартов.	2/2	
3. Особенности применения международных стандартов в России. Региональные	2/2		

	организации по стандартизации. Межгосударственный совет по стандартизации		
	Самостоятельная работа обучающихся. Подготовка к сдаче практических работ.	2/-	
	Консультация	2	
	Экзамен	6	
	ИТОГО:	54/30	

3. Условия реализации общепрофессиональной дисциплины

3.1. Для реализации программы общепрофессиональной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Оборудование кабинета «Метрология и стандартизация»:

- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- наборы плакатов;
- рабочие места обучающихся;
- комплект учебно-методических материалов для обучающихся и преподавателя
- комплект учебного оборудования «Метрология. Технические измерения в машиностроении» на 15 рабочих мест.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. В.Ю. Шишмарев «Метрология, стандартизация и техническое регулирование» для СПО: Издательство «Академия», 2020.
2. Юрасова, Н. В. Метрология и технические измерения. Лабораторный практикум / Н. В. Юрасова, Т. В. Полякова, В. М. Кишуров. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 188 с. — ISBN 978-5-507-49963-2.

Дополнительные источники:

1. Основы метрологии, стандартизации и сертификации А.А. Гончаров. В.Д. Копылов: Москва «Академия», 2019– 240с.;
2. Основы метрологии, стандартизации и сертификации: Елифанов Т.В. Гагарина Л.Г. М.: ИНФРА-М, 2018г.-432с.
3. Метрология, стандартизация и сертификация. Практикум: Иванов И.А., Урушев С.В., Воробьев А.А. М.: ФОРУМ, 2018г.-246
4. Мочалов, В.Д. Метрология, стандартизация и сертификация. Учебное пособие. Инфра-М, 2019.
5. Ким, К. К. Средства электрических измерений и их поверка : учебное пособие для спо / К. К. Ким, Г. Н. Анисимов, А. И. Чураков. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 316 с. — ISBN 978-5-8114-6981-9.
6. Юрасова, Н. В. Метрология и технические измерения. Лабораторный практикум / Н. В. Юрасова, Т. В. Полякова, В. М. Кишуров. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 188 с. — ISBN 978-5-8114-9998-4

Интернет-ресурсы:

1. Юрасова, Н. В. Метрология и технические измерения. Лабораторный практикум: учебное пособие для спо / Н. В. Юрасова, Т. В. Полякова, В. М. Кишуров. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 188 с. — ISBN 978-5-507-49963-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/405620> (дата обращения: 23.07.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Контроль и оценка результатов освоения обще-professionalной дисциплины

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	<p>Демонстрирует знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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, 	<p>Тестирование, устный опрос, экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины.</p>

<p>правила построения устных сообщений;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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, 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 	<p>требований нормативных документов по вопросам безопасности жизнедеятельности, пожарной безопасности и поведению в чрезвычайных ситуациях;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. 	
---	--	--

<p>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</p>		
<p>Уметь: - 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,</p>	<p>Демонстрирует умения: - 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</p>	<p>Оценка результатов выполнения практической работы. Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы и индивидуальных заданий.</p>

<p>необходимую для решения задачи и/или проблемы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	<p>проблемы;</p> <p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной 	
---	--	--

<p>на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	<p>деятельности;</p> <p>кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);</p> <p>писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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, 	
---	--	--

<p>совершенствованию профессиональной деятельности личным составом расчета (отделения);</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. 	<p>оборудования, инструментов, приспособлений, приборов</p> <p>оценивать неисправности и принимать решение на прекращение эксплуатации неисправных технических средств;</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать тактические схемы и расчет сил и средств для проведения поисково-спасательных работ; 	
---	--	--