

Государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Кунгурский колледж агротехнологий и управления»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 Метрология и стандартизация

для студентов специальности
20.02.02 «Защита в чрезвычайных ситуациях»

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.05 «Метрология и стандартизация» составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего специального образования специальности 20.02.02 «Защита в чрезвычайных ситуациях», утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 25 декабря 2024 г. N 1060

Организация-разработчик: **государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Кунгурский колледж агротехнологий и управления»**

Составитель: Забирова Гульсина Кабировна, преподаватель общепрофессиональных дисциплин

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	25
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ	28

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»: выработка знаний, умений и навыков, необходимых для технического регулирования по использованию нормативно-технической документации, специальных методов и материального обеспечения для защиты населения от чрезвычайных ситуаций.

Дисциплина «Метрология и стандартизация» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы. в соответствии с ФГОС СПО по специальности 20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях.

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в базовой подготовке в части освоения основного вида профессиональной деятельности техника-спасателя. Дисциплина изучается на 3 курсе.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 3 ПОП).

Результатом освоения дисциплины является овладение обучающимися профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями, умениями, знаниями и навыками:

Код ОК, ПК	Умения	Знания	Практический опыт
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; -определять этапы решения задачи; выявлять и	-алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; -структуру плана для решения задач; -порядок оценки	

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах 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 тем	результатов решения задач профессиональной деятельности -правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы, правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 1.1 Проводить мониторинг потенциально опасных промышленных и природных объектов.	выбирать и применять методы контроля состояния потенциально опасных промышленных и природных объектов применять автоматизированные системы защиты и технические средства контроля состояния промышленных и природных объектов применять современные приборы разведки и контроля среды обитания идентифицировать поражающие факторы, определять нормативные	классификация чрезвычайных ситуаций и исходные данные для планирования мероприятий по их предупреждению и ликвидации конструктивные особенности промышленных зданий, объектов с массовым пребыванием людей основные виды и технические возможности автоматизированных	идентификации поражающих факторов и определения возможных путей и масштабов развития чрезвычайных ситуаций

ПК 1.2. Осуществлять разработку, проведение и	уровни допустимых негативных воздействий на человека и природную среду и прогнозировать возможные пути развития чрезвычайных ситуаций разрабатывать, проводить и контролировать проведение мероприятий по профилактике возникновения аварий и	систем защиты промышленных объектов, характеристики автоматических приборов и систем, обеспечивающих пожарную и промышленную безопасность технологических процессов основные виды, причины, последствия и характер вероятных чрезвычайных ситуаций поражающие факторы при чрезвычайных ситуациях условия и признаки возникновения опасных природных явлений характеристики потенциально опасных промышленных объектов и основные виды и системы контроля их состояния характеристики стихийных экологических бедствий, техногенных аварий и катастроф, их воздействие на население, объекты экономики, окружающую среду основные подходы и методы обеспечения безопасности и технические возможности систем	разработки, проведения и контроля проведения мероприятий по
--	---	---	--

контроль проведения мероприятий по профилактике возникновения аварий и (или) инцидентов на опасных производственных объектах и снижению их последствий.	(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 использовать основные подходы и методы обеспечения безопасности и технические возможности систем контроля состояния природных объектов применять основные подходы и методы обеспечения безопасности промышленных объектов	контроля состояния природных объектов основные подходы и методы обеспечения безопасности промышленных объектов основные технологические процессы и аппараты основы обеспечения безопасности технологических процессов, использования аппаратов на опасных производствах содержание и порядок составления планов ликвидации аварийных ситуаций на промышленных объектах способы и возможности, виды эвакуации персонала промышленных объектов требования нормативных документов по вопросам безопасности жизнедеятельности, пожарной безопасности и поведению в чрезвычайных ситуациях характеристики потенциально опасных промышленных объектов и основные виды и системы контроля их состояния	профилактике возникновения аварий и (или) инцидентов на опасных производственных объектах и снижению их последствий
ПК организовывать	2.1. организовывать проведение технического обслуживания аварийно-	нормативно-правовые документы по деятельности	организации оказания пострадавшим

несение службы в аварийно-спасательных формированиях и пожарно-спасательных подразделениях	спасательного автомобиля, инструмента и оборудования, средств индивидуальной защиты, находящегося в составе расчета (отделения) организовывать работы по восстановлению боеспособности расчета (отделения) после возвращения дежурной смены с ликвидации чрезвычайной ситуации проводить проверку готовности технических средств, аварийно-спасательного инструмента и оборудования к работе, находящегося в составе расчета (отделения) составлять и вести оперативную документацию аварийно-спасательного формирования	аварийно-спасательных формирований нормативные документы, регламентирующие функционирование аварийно-спасательного формирования, организацию дежурства в спасательном подразделении порядок несения дежурства, права и обязанности должностных лиц дежурной смены порядок организации и действий при получении сигнала о возникновении чрезвычайной ситуации порядок организации несения службы в аварийно-спасательных формированиях порядок передачи и содержание оперативной информации правила приема и проверки работоспособности аварийно-спасательного инструмента, оборудования, приборов и средств индивидуальной защиты, находящегося в составе дежурной смены распорядок дня дежурной смены и график усиления сил и средств	первой помощи и психологической поддержки организации разведки маршрутов выдвижения, объектов проведения поисково-спасательных работ в различных климатических условиях и рельефах местности
---	---	---	---

		сигналы и условные знаки для осуществления дежурства и оперативного реагирования на чрезвычайные ситуации структуру и содержание оперативных планов реагирования на чрезвычайные ситуации и других документов предварительного планирования в зоне ответственности технические характеристики и возможности средств связи и оповещения, правила ведения радиопереговоров и подачи сигналов	
ПК 2.2. Устранять неисправности аварийно-спасательных средств и автотранспорта, не требующих специального оборудования.	использовать слесарный и электротехнический инструмент; консервировать и хранить аварийно-спасательную технику и оборудование; организовывать и проводить техническое обслуживание и периодическое освидетельствование аварийно-спасательной техники и оборудования; организовывать учет расхода горюче-смазочных и расходных материалов; осуществлять ведение документации по регламентному обслуживанию по складскому учету и ремонту аварийно-спасательной техники и оборудования; осуществлять ведение	классификацию спасательных средств; назначение и применение слесарного и электротехнического инструмента; назначение, характеристики, технологию применения и принцип работы спасательных средств; организацию складского учета имущества; основные нормативные технические	устранения неисправностей аварийно-спасательных средств и автотранспорта, не требующие специального оборудования

	эксплуатационной документации; оценивать неисправности и осуществлять текущий ремонт аварийно-спасательного оборудования; принимать решения на прекращение эксплуатации неисправных технических средств; проводить периодических испытаний технических средств; проводить регламентное обслуживание аварийно-спасательного оборудования; расконсервировать и подготавливать к работе аварийно-спасательную технику и оборудование; рассчитывать потребность в расходных материалах в зависимости от объемов и условий эксплуатации аварийно-спасательной техники и оборудования	параметры аварийно-спасательной техники и оборудования: основные свойства и классификацию горюче-смазочных материалов порядок проведения периодических испытаний технических средств; правила хранения, расконсервирования и подготовки к работе аварийно-спасательной техники и оборудования; режимы и условия эксплуатации основных видов аварийно-спасательной техники и оборудования; технические требования по проведению периодического освидетельствования аварийно-спасательной техники и оборудования	
--	--	---	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Объем образовательной программы учебной дисциплины	50
в том числе:	
теоретическое обучение	38
практические занятия	12
контрольные работы	
консультации	
Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Метрология и стандартизация»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения*
1	2		4
Введение.	Содержание учебного материала	2	ПК 2.1, 2.2, ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 01, ОК 09
	1. История взаимодействия и развития стандартизации, метрологии и подтверждения качества в сферах производства продукции, услуг и работ.	2	
	Контроль – проверка письменных работ, анализ информации на уроке, опрос.	-	
Раздел 1. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия - инструменты повышения качества.		18	ПК 2.1, 2.2, ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 01, ОК 09
Тема 1.1. Основные производные качества продукции, услуг.	Содержание учебного материала	2	
	1. Показатели качества продукции и методы их оценки. Взаимозаменяемость. Состав механизма управления качеством. "Петля качества". Системы менеджмента качества пожарной безопасности.	2	
	Содержание учебного материала	8	ПК 2.1, 2.2, ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 01, ОК 09
	1. Стандартизация. Цели, задачи, принципы и методы стандартизации.	2	

Тема 1.2. Основные понятия в области стандартизации.	2. Документы в области стандартизации. Категории и виды стандартов.	2	
	3. Технический регламент.	2	
	4. Организация работ по стандартизации – Российская национальная система технического регулирования, международная и межгосударственная стандартизация. Стандартизация в области пожарной безопасности.	2	
	Практическая работа	-	
	Контроль – защита презентации.	-	
Тема 1.3. Основные определения в области подтверждения качества.	Содержание учебного материала	4	ПК 2.1, 2.2, ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 01, ОК 09
	1. Содержание, правила, участники, структура взаимодействия 2. Схемы подтверждения качества.	2	
	3. Система подтверждения качества продукции, работ и услуг в пожарной безопасности.	2	
	Практическая работа	-	
Тема 1.4. Основные определения в области метрологии.	Содержание учебного материала	4	
	1. Содержание, физическая величина, методы измерений, погрешность.	2	
	Практическая работа №1. Перевод единиц физической величины	2	
	Контроль – проверочная работа по разделу №1.	-	
Раздел 2. Метрология.		10	ПК 2.1, 2.2, ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 01, ОК 09
	Содержание учебного материала	2	ПК 2.1, 2.2,

Тема 2.1. Средства для измерения и контроля линейных размеров.	1. Средства для измерения и контроля линейных размеров. Назначение и область применения концевых мер длины. Практическая работа №2. Использование концевых мер длины.	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 01, ОК 09
	Контроль – фронтальный опрос, оформление отчета по практической работе.	-	
	Содержание учебного материала	4	
Тема 2.2. Механические измерительные инструменты и приборы.	1. Назначение и область применения штанген- и микрометрических инструментов. Метрологические характеристики средств измерений.	2	ПК 2.1, 2.2, ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 01, ОК 09
	Практическая работа №3 Штанген- и микрометрические инструменты. Назначение, устройство, характеристики, приемы работ и измерения.	2	
	Контроль – фронтальный опрос, оформление отчета и защита практической работы.	-	
Тема 2.3 Средства измерений в области защиты населения от ЧС	1. Специальные приборы и измерительные средства, используемые в чрезвычайных ситуациях. Назначение, устройство, характеристики, приемы работ и измерения.	4	
Раздел 3. Стандартизация.		16	ПК 2.1, 2.2, ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 01, ОК 09
Тема. 3.1. Применение требований нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов	Содержание учебного материала	4	ПК 2.1, 2.2, ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 01, ОК 09
	1. Стандартизация маркировочных знаков на продукции.	2	
	Практическая работа № 4 Стандартизация маркировочных знаков на упаковке продукции для пожарной безопасности	2	

	Контроль – проверка отчетов о проделанной работе.		
Тема 3.2. Нормирование точности размеров. Допуски и посадки.	Содержание учебного материала	8	ПК 2.1, 2.2, ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 01, ОК 09
	1. Система допусков и посадок для гладких цилиндрических соединений.	4	
	2. Чтение машиностроительных чертежей с использованием допусков и посадок	2	
	Практическая работа №5. Расчет допусков и посадок гладких цилиндрических соединений. Определение годности изготовленных деталей.	2	
Тема 3.3. Стандартизация отклонений формы и расположения поверхностей.	Содержание учебного материала	4	ПК 2.1, 2.2, ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 01, ОК 09
	1. Общие сведения. Отклонения и допуски формы. Отклонения и допуски расположения поверхностей.	2	
	Практическая работа №8. Чтение и разработка рабочего чертежа детали с использованием основных положений стандартизации и нормирования точности.	2	
	Контроль – защита лабораторных работ, технический диктант, чтение машиностроительных чертежей.		
Раздел 4. Качество продукции (услуг), работ и процессов.		4	ПК 2.1, 2.2, ПК 1.1, ПК 1.2, ОК 01, ОК 09
Тема 4.1. Нормативная документация систем качества на продукцию, услуги и работы по пожарной безопасности, система контроля	Содержание учебного материала	4	
	1. Нормативная документация систем качества на продукцию, услуги и работы по пожарной безопасности. Методы испытаний пожарной техники и оснащения.	2	
	2. Дифференцированный зачет	2	
	Контроль – анализ отчетов, сообщений. Защита презентаций по индивидуальным заданиям. Проблемные задачи.	-	

качества на предприятии.			
Всего:		<i>50</i>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета метрологии, стандартизации и сертификации; лаборатории технических измерений.

Оборудование учебного кабинета: рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером, учебное место студента – 32, учебное место студента, оснащенное компьютером – 16, мультимедиа оборудование.

Технические средства обучения: ПК- 17 комплектов, мультимедийное устройство, телевизор плазменный с большим экраном.

Набор учебно – методических материалов:

- Электронные плакаты по курсу «Метрология и стандартизация»;
- Комплект плакатов
- Презентации:
 - Основы технического регулирования;
 - Организация работ по стандартизации;
 - Метрология, сущность и назначение. испытание продукции;
 - Метрология, измерения, инструменты;
 - Основы метрологического обеспечения;
 - Системы обеспечения качества на предприятии;
- Электронное учебное пособие для самостоятельного выполнения лабораторно-практических работ по дисциплине «Метрология и стандартизация».

Оборудование рабочих мест лаборатории:

- стол прямоугольный, 1400×700×720 – 16 мест;
- стул учащегося;
- стеллаж металлический для оборудования, образцов и инструментов;
- шкафы металлические с замком для хранения метрологического оборудования и инструмента;
- рабочее место преподавателя;
- . экран настенный рулонный 150 × 150.

Технические средства измерения лаборатории:

- Концевые меры 1 – Н 2 ГОСТ 9038-83 – 1 набор;
- Стойка С-III ГОСТ 10197-70 – 1 шт.
- Штангенциркуль ШЦ -1 -125 – 0,1 ГОСТ 166 – 89 - 3 шт.;
- Штангенциркуль ШЦ -11 – 250 – 0,5 ГОСТ 166 – 89 – 2 шт.;
- Штангенциркуль ШЦ-1 – 150 – 0,1 ГОСТ 166 – 89 – 1 шт.;
- Штангенглубиномер ШГ – 160 – 0,1 ГОСТ 162 – 90 – 2 шт.;
- Угломер типа 1-4 ГОСТ 5378 – 88 - 1 шт.;
- Нутромер НМ 175 ГОСТ 10 – 88 – 1 шт.;
- Нутромер НИ 10 ГОСТ 868 – 82 – 1 шт.;
- Микрометр МК 50-1 ГОСТ 6507 – 90 - 1 шт.;
- Микрометр МК 75 - 1 ГОСТ 6507 – 90 - 1 шт.;
- Микрометр МК – 25- 1 ГОСТ 6507- 90 – 1 шт.;

- Микрометр МК 50 – 1 ГОСТ 6507 - 90 - 1 шт.;
- Глубиномер микрометрический ГМ 100 -2 ГОСТ 7470 – 92 – 1 шт.;
- Микрометр МК 100 – 1 ГОСТ 6507 – 90 – 1 шт.;
- Микрометр МК – 75 – 1 ГОСТ 6507 – 90 – 1 шт.;
- Микрометр гладкий цифровой типа МКЦ 300- 0,001 - 2 шт.;
- Нутромер индикаторный электронный НЭ – 50\80-0,002 ГОСТ 9244 - 82 - 1 шт.;
- Нутромер индикаторный повышенной точности НИЦ-50 \160 мм ПТ DIN 878;
- Плита 1-2- 630×400 ГОСТ 10905-86;
- Призмы поверочные и настроечные чугуны ТУ 2.034. 812-88;
- Эталоны цилиндрические настроечные;
- Детали автомобилей для измерений (в ассортименте);
- Детали машиностроительные для измерений (в ассортименте);
- Индикатор часового типа ИЧ-10 0-2 ГОСТ 577-68 -2 шт.;
- Индикатор часового типа ИЧ-10 0-5 ГОСТ 577-68 -2 шт.;
- Индикатор часового типа ИЧ-10 0-10 ГОСТ 577-68 -2 шт.;
- Набор щупов № 1 ТУ 2-034-0221197-011-91 – 1 шт.;
- Набор щупов № 2 ТУ 2-034-0221197-011-91 – 1 шт.;
- Набор щупов № 3 ТУ 2-034-0221197-011-91 – 1 шт.;
- Набор М 60° ГОСТ 519 – 1 шт.;
- Набор М 55° ГОСТ 519 – 1 шт.;

- Набор образцов шероховатости поверхности сравнения (ОШС) по стали, точение (токарная обработка) (Т) набор из 6 шт., $R_a(0,4; 0,8; 1,6; 3,2; 6,3; 12,5)$ мкм, ГОСТ 9378-75;
- Набор образцов шероховатости поверхности сравнения (ОШС) по стали, шлифование плоское (ШП) набор из 6 шт., $R_a(0,1; 0,2; 0,4; 0,8; 1,6; 3,2)$ мкм, ГОСТ 9378-75
- Образцы калибров (в ассортименте);
- Редукторы механические (в ассортименте).
- Стойка для микрометра – 5 шт.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Аристов А.И., Приходько В.М., Сергеев И.Д., Фатюхин Д.С. Метрология, стандартизация, сертификация: Учеб. пособие / кол. авторов. — М.: ИНФРА-М, 2023. — 256 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.znanium.com>]. — (Высшее образование: Бакалавриат).
2. Зайцев С.А, Грибанов Д.Д., Толстов А.Н., Меркулов Р.В. Контрольно-измерительные приборы и инструменты: учебник для студентов СПО – 8-е изд., стер. – М.: ИЦ «Академия», 2020.
3. Иванов И. А., Урушев С.В., Воробьёв А.А., Кононов Д.П.: Метрология, стандартизация и сертификация на транспорте: учебник для студентов СПО - 1-е изд. - М.: ИЦ «Академия», 2024.

Дополнительные источники:

1. С.А.Зайцев и др. Нормирование точности: М, Академия, 2020
2. Зайцев С.А, Куранов А.Д., Толстов А.Н. Допуски и посадки: учебное пособие для профессиональной подготовки рабочих и служащих и студентов СПО – 6-е изд., стер. – М.: ИЦ «Академия», 2015.
3. Куликов В.П. Стандарты инженерной графики - М.: ИЦ «Академия», 2011 г.
- 4.
5. Багдасарова Т. А. Допуски и технические измерения: Лабораторно-практические работы - М, Академия, 2015
6. Хрусталёва З.А. Метрология, стандартизация и сертификация. Практикум: учебное пособие – М : КНОРУС , 2015
- 7.
8. Шишмарев В.Ю. Измерительная техника: учебник для студентов СПО - 5-е изд., стер. – М.: ИЦ «Академия», 2013.
9. Справочное пособие по оформлению машиностроительных чертежей и техническим элементам деталей, стандартным крепёжным изделиям и соединениям; специализированные изделия к станочным приспособлениям, разъёмные и неразъёмные соединения, трубопроводная арматура; конструкционные материалы (по состоянию на 1 января 2008 года) /сост. Е.П. Александрова и др. – Пермь: ООО «Алекс – Пресс» 2009
- 10.Кошечая И.П., Канке А.А. Метрология, стандартизация и сертификация: М, ИД - Форум, 2023

Нормативные источники:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 26.06.2008 № 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений».
2. ГОСТ 2001-2013. Единая система конструкторской документации.
3. ГОСТ 25347 – 2013. ЕСДП. Поля допусков и рекомендуемые посадки.
4. ГОСТ 25347 - 2013(ISO 286-2:2010). Основные нормы взаимозаменяемости.
5. ГОСТ 33997-2016. Межгосударственный стандарт. Колесные транспортные средства. Требования к безопасности в эксплуатации и методы проверки" (введен в действие Приказом Росстандарта от 18.07.2017 N 708-ст).
6. Правила по охране труда в подразделениях пожарной охраны, утвержденных приказом Минтруда России от 11.12.2020 г. № 881н
7. Приказ МЧС России от 20.10.2017. №452 «Об утверждении Устава подразделений пожарной охраны»
8. Приказ МЧС России от 25.10.2017 № 467 «Об утверждении пожарно-спасательных гарнизонов»

9. Технический регламент Евразийского экономического Союза «О требованиях к сжиженным углеводородным газам для использования в качестве топлива (ТР ЕАЭС 036/2016)
10. Технический регламент Евразийского экономического Союза «О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения (ТР ЕАЭС 043/2017)
11. Технический регламент Евразийского экономического Союза «О требованиях к смазочным материалам, маслам и специальным жидкостям» (ТР ЕАЭС 030/2012)
12. Технический регламент Евразийского экономического Союза «О требованиях к автомобильному и авиационному бензину, дизельному и судовому топливу для реактивных двигателей и мазуту» (ТР ЕАЭС 013/2011)
13. Технический регламент Таможенного союза «О безопасности упаковки» (ТР ТС 005/2011).
14. Технический регламент Таможенного союза «О безопасности железнодорожного подвижного состава» (ТР ТС 001/2011).
15. Технический регламент Таможенного союза «Безопасность автомобильных дорог» (ТР ТС 014/2011).
16. Технический регламент Таможенного Союза
17. 003/2011 «О безопасности инфраструктуры железнодорожного транспорта» с изменениями: в ред. решения Комиссии Таможенного союза от 09.12.2011 N 859, решений Коллегии Евразийской экономической комиссии от 02.12.2013 N 285, от 03.02.2015 N 11, от 07.06.2016 N 62, от 14.06.2016 N 75
18. ГОСТ 50588-2012. Техника пожарная. Пенообразователи для тушения пожаров. Общие требования безопасности. Методы испытаний.
19. ГОСТ 51049-2008. Техника пожарная. Рукава пожарные напорные. Общие требования безопасности. Методы испытаний.
20. ГОСТ 51057-2001. Техника пожарная. Огнетушители переносные. Общие требования безопасности. Методы испытаний.
21. ГОСТ 51115-1997. Техника пожарная. Стволы лафетные. Общие требования безопасности. Методы испытаний.
22. ГОСТ 51844-2009. Техника пожарная. Шкафы пожарные. Общие требования безопасности. Методы испытаний.
23. ГОСТ 52743-2007. Техника пожарная. Насосы и агрегаты насосные для перекачки жидкостей. Общие требования безопасности. Методы испытаний.
24. ГОСТ 53247-2009. Техника пожарная. Пожарные автомобили. Общие требования безопасности. Методы испытаний.
25. ГОСТ 53250-2009. Техника пожарная. Колонка пожарная. Общие требования безопасности. Методы испытаний.

- 26.ГОСТ 53279-2009. Техника пожарная. Головки соединительные пожарные. Общие требования безопасности. Методы испытаний.
- 27.ГОСТ 53280.2-2010. Техника пожарная. Установки пожаротушения. Общие требования безопасности. Методы испытаний.
- 28.ГОСТ 53283-2004. Техника пожарная. Насосы центробежные пожарные. Общие требования безопасности. Методы испытаний.
- 29.ГОСТ 53275-2009. Техника пожарная. Лестницы ручные пожарные. Общие требования безопасности. Методы испытаний.
- 30.ГОСТ Р 50400-2011. Техника пожарная. Разветвления рукавные. Общие технические требования. Методы испытаний.
- 31.Стандарт организации СТО 1.01-2-17. Организация системы контроля качества работ и услуг в саморегулируемой организации «Союз организаций «Автоматизированные системы безопасности».
- 32.Стандарт Национального союза организаций в области обеспечения пожарной безопасности СТО - НСОПБ-19/ПССК 40.
- 33.Технический регламент Евразийского экономического Союза «О требованиях к сжиженным углеводородным газам для использования в качестве топлива (ТР ЕАЭС 036/2016)
- 34.Технический регламент Евразийского экономического Союза «О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения (ТР ЕАЭС 043/2017)
- 35.Технический регламент о требованиях пожарной безопасности (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.03.2023). Федеральный закон от 22.07.2008 N 123-ФЗ (ред. от 14.07.2022)
- 36.Технический регламент Евразийского экономического Союза «О требованиях к смазочным материалам, маслам и специальным жидкостям» (ТР ЕАЭС 030/2012)
- 37.Технический регламент Евразийского экономического Союза «О требованиях к автомобильному и авиационному бензину, дизельному и судовому топливу для реактивных двигателей и мазуту» (ТР ЕАЭС 013/2011)
- 38.Технический регламент Таможенного союза «О безопасности упаковки» (ТР ТС 005/2011).
- 39.Технический регламент Таможенного союза «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» (ТР ТС 012/2011).
- 40.Технический регламент Таможенного союза «О безопасности машин и оборудования» (ТР ТС 010/2011).
- 41.Технический регламент Таможенного союза «Пищевая продукция в части её маркировки» (ТР ТС 022/2011).
- 42.

Справочники:

1. Новочихина Л.И. Справочник по техническому черчению \ Л.И. Новочихина. – 3-е изд., стер. – Минск: Книжный мир, 2004.
2. И.М. Белкин, Справочник по допускам и посадкам для рабочего-машиностроителя: М, Машиностроение, 1985

Интернет – ресурс:

1. ЕСКД – Режим доступа: <http://robot.bmstu.ru/files/GOST/gost-eskd.html>
2. ЕСТД – Режим доступа: <http://www.i-mash.ru/sm/sistemy-dokumentacii/edinaja-sistema-tehnologicheskoy-dokumentacii/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
уметь: - оформлять проектно-конструкторскую документацию, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями стандартов; - применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; - использовать основные положения стандартизации в профессиональной деятельности; - применять стандарты качества для оценки выполненных работ; - применять основные правила и документы системы подтверждения соответствия Российской Федерации;	- контроль оформления практических работ №1-9 и анализ защиты, защита презентации, - контроль решения, выполнения и оформления практических работ №1-9 и анализ защиты, защита презентации, - контроль умений работы по приёмке (передаче) и обслуживанию технических средств, пожарного оборудования, инструмента и средств индивидуальной защиты - анализ качества разработки и защиты презентации по исследованию конкретного нормативного документа (ГОСТ, регламент или технические условия на пожарную технику) - проверка отчетов по практической работе №9, защита презентации

знать: - основные понятия и определения метрологии и стандартизации; - основные положения государственной системы стандартизации Российской Федерации и систем (комплексов) общетехнических и организационно – методических стандартов.	- контроль оформления практических работ №1 и №2 и анализ защиты, проверка отчетов по практической работе №1, защита презентаций, контроль умений работать с конструкторской и технологической документацией - контроль оформления практической работы №6-8 и анализ защиты, защита презентации, контроль чтения машиностроительных чертежей - проверка отчетов по практической работе №5, защита презентации - проверка оформления глоссария; - контроль чтения машиностроительных чертежей и технических условий; - оценка защиты практических работ, презентаций; - контроль составления глоссария, фронтальный опрос, технический диктант, кроссворд - анализ сообщений, решений задач методом КМД, защита презентаций, фронтальный опрос, технический диктант
---	---

Промежуточная аттестация	<i>Дифференцированный зачет</i>
--------------------------	---------------------------------

5.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Контроль и оценка результатов освоения профессиональных компетенций (ПК):

Результаты	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Проводить мониторинг потенциально опасных промышленных и природных объектов.	-знание Правил по охране труда в подразделениях пожарной охраны, утвержденных приказом Минтруда России от 11.12.2020 г. № 881н; - знание приказа МЧС России от 20.10.2017. №452 «Об утверждении Устава подразделений пожарной охраны» - знание приказа МЧС России от 25.10.2017 № 467 «Об утверждении пожарно-спасательных гарнизонов» - умение оформлять проектно-конструкторскую документацию, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями стандартов;	- Демонстрация знаний по содержанию нормативной документации и при разработке и защите презентации по индивидуальному заданию - Демонстрация практического опыта при выполнении практических работ №5, 6, 7, оформлении эскиза детали в соответствии

	- применение требований нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов при выполнении практических работ №5 и 6; - использование основных положений стандартизации в профессиональной деятельности; - применять стандарты качества для оценки выполненных работ;	с нормами точности поверхности и её предназначением, а также диагностической карты по результатам метрологического контроля. Экспертная оценка защиты отчетов по лабораторным работам. - Демонстрация практического опыта использования ЕСТД, ЕСКД и ЕСДП в создании эскиза детали и оформлении отчета, технических регламентов заводов-производите
--	---	--

		лей при контроле деталей автомобиля на работоспособность при выполнении практически х работ №6 и 5. Экспертная оценка защиты отчета к работе.
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.	- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов при чтении чертежей, технологических процессов технического обслуживания по профилю специальности; - использовать основные положения стандартизации в профессиональной деятельности; - применять стандарты качества для оценки состояния ремонтной детали при выполнении практической работы №6;	- Экспертная оценка защиты отчета к практической работе №8 - Экспертная оценка содержания и защиты презентаций - Демонстрация практического опыта использован

		ия ЕСТД, ЕСКД и ЕСДП Демонстраци я практическо го опыта использован ия ЕСТД, ЕСКД и ЕСДП при выполнении практическо й работы №6.
ПК 2.1 организовывать несение службы в аварийно-спасательных формированиях и пожарно-спасательных подразделениях	- - применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; - использовать основные положения стандартизации в профессиональной деятельности;	Демонстраци я действий по выполнению требований к оформлению отчетов и практически х заданий к лабораторны м работам Оценка содержания и защиты. - Демонстраци я практическо

		го опыта использования ЕСТД, ЕСКД и ЕСДП в создании эскиза детали и оформлении отчета, технических регламентов заводов-производителей при контроле деталей автомобиля на работоспособность при выполнении практических работ №6 и 5.
ПК 2.2. Устранять неисправности аварийно-спасательных средств и автотранспорта, не требующих специального оборудования.	- выполнение практических работ № 6, 7, 9 по использованию технических средств для измерения, контроля, анализа работоспособности узлов транспорта	Экспертная оценка. - Демонстрация практического опыта использования

		ия ЕСТД, ЕСКД и ЕСДП в создании эскиза детали и оформлении отчета, технических регламентов заводов- производите лей при контроле деталей автомобиля на работоспосо бность при выполнении практически х работ
--	--	---

Формы и методы контроля и оценки результатов сформированности общих компетенций.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы
---	--	---------------------------

		контроля и оценки
ОК 1. решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- демонстрация интереса к будущей профессии с помощью: - повышение качества обучения по ОП4; - участие в НСО; - участие студенческих олимпиадах, научных конференциях, профессиональных конкурсах;	-Наблюдение, мониторинг, оценка результатов общественной и учебной деятельности студента.
		-Подготовка рефератов, докладов, - Использование электронных источников, справочников, специальной литературы, нормативной документации при выполнении индивидуальных заданий -Экспертное наблюдение и

		оценка деятельности студента на практических занятиях с использованием индивидуальных заданий и групповых действиях -Деловые игры - моделирование социальных и профессиональных ситуаций. -Учебно-практические конференции, конкурсы профессионального мастерства, олимпиады. - Своевременное и уверенное выполнение самостоятельных и творческих заданий.
--	--	--

