

Министерство образования, науки и молодежной политики
Забайкальского края
ГПОУ «Читинский политехнический колледж»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

2019 г.

Утверждаю
Руководитель УМО
ГПОУ «ЧПТК»
_____ Н. М. Ельчина
« ____ » _____ 2019г.

Рассмотрено и одобрено
на заседании МЦК механического
цикла
« ____ » _____ 2019г.
Протокол № _____
Председатель МЦК
_____ С. А. Мануилов

Автор: Е.А. Кузаев – преподаватель ГПОУ «Читинский политехнический колледж»

Программа учебной дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования **23.03.01 Организация перевозок и управление на транспорте.**

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ»

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности **23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте.**

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программы переподготовки кадров в учреждениях СПО.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

учебная дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- применять документацию систем качества;
- применять основные правила и документы систем сертификации Российской Федерации.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- правовые основы, цели, задачи, принципы, объекты и средства метрологии, стандартизации и сертификации, основные понятия и определения, показатели качества и методы их оценки, технологическое обеспечение качества, порядок и правила сертификации.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 108 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 72 часа;

самостоятельной работы обучающегося 36 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>108</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>72</i>
в том числе:	
лабораторные занятия	<i>10</i>
практические занятия	
контрольные работы	<i>4</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>36</i>
в том числе:	
таблица	<i>6</i>
решение практических задач	<i>6</i>
чертежи	<i>12</i>
структурно-логическая схема	<i>7</i>
составление отчета	<i>5</i>
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Метрология, стандартизация и сертификация в автомобиле строении		108	
Тема 1.1 Стандартизация	Содержание учебного материала	34	
	1. Термины и определения в области стандартизации.		1
	2. Государственная система стандартизации и международная стандартизация		2
	3. Основные понятия о допусках и посадках.		
	4. Системы Н и h международная система допусков и посадок		
	5. Допуски и посадки гладких, цилиндрических соединений		
	6. Шероховатость. Точность формы		
	7. Допуски и посадки подшипников качения.		
	8. Допуски углов конусов		
	9. Допуски и посадки резьбовых соединений		
	10. Допуски и посадки шпоночных соединений		
	11. Размерные цепи		
	12. Допуски и посадки зубчатых передач		
	Контрольная работа	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Петля качества (выполнение схемы);	23	

	Схема основных отклонений валов и отверстий (выполнение схемы); Расчет посадок (решение практических задач); Примеры обозначения допусков формы и расположения на чертежах (выполнение таблицы); Универсальный съёмник и его детализовка (выполнение чертежей)		
Тема 1.2 Метрология	Содержание учебного материала		10
	1.	Основные положения в области метрологии. Службы контроля и надзора	2
	2.	Основы теории измерений	
	3.	Концевые меры длины. Штанген и микрометрические инструменты	
	4.	Рычажно-механические и оптические инструменты	
	5.	Калибры	
	Лабораторные работы		10
	1.	Измерение штанген и микрометрическими инструментами	
	2.	Измерение рычажно-механическими инструментами	
	3.	Проверка годности деталей с помощью калибров	
	4.	Измерение углов конусов	
	5.	Измерение расстояния между осями двух отверстий	
	Контрольная работа		2
	Самостоятельная работа обучающихся		8
	Расчет калибров (решение практических задач)		
	Составление отчета по ЛПР		
Тема 1.3 Качество продукции	Содержание учебного материала		4
	1.	Показатели качества продукции	
	2.	Испытание и контроль продукции. Системы качества	
	Самостоятельная работа обучающихся		2
	Модель системы улучшения качества (выполнение схемы)		
Тема 1.4	Содержание учебного материала		10

Сертификация	1.	Основные определения в области сертификации		
	2.	Организация процессов сертификации		
	3.	Методическая база сертификации		
	4.	Организационная структура сертификации		
	5.	Порядок и правила сертификации		
	Самостоятельная работа обучающихся Российские схемы сертификации (выполнить таблицу)		3	

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 ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Метрологии, стандартизации и сертификации».

Оборудование кабинета:

- посадочные места (по количеству обучающихся);
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия: таблицы, схемы, плакаты.

Технические средства обучения:

- компьютер;
- мультимедиапроектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Иванов И. А. Метрология, стандартизация и сертификация на транспорте (2 –е издание., стер.) Учебник, 2018 – 251с.
2. Шишмарев, В.Ю. Средства измерений: учебник: для СПО / В.Ю. Шишмарев. – М.: Академия, 2019. – 320 с. – (Среднее профессиональное образование).

Дополнительные источники:

1. Клевлеев, В.М. Метрология, стандартизация и сертификация: учебник для СПО / В.М. Клевлеев, И.А. Кузнецова, Ю.П. Попов. - М.: ФОРУМ – ИНФРА-М, 2003. – 256 с. - (Профессиональное образование)
2. Никифоров, А.Д. Метрология, стандартизация и сертификация: учеб. пособие для СПО / А.Д. Никифоров, Т.А. Бакиев. - М.: Высш. школа, 2002. – 422с.: ил.
3. Радкевич, Я.М. Метрология, стандартизация и сертификация: учебник для вузов / Я.М. Радкевич, А.Г. Схиртладзе, Б.И. Лактионов. - М.: Высш. школа, 2004. - 767с.: ил.
4. Соломахо, В.Л. Основы стандартизации, допуски, посадки и технические измерения: учебник для ссузов / В.Л. Соломахо, Б.В. Цитович. - Минск: Дизайн ПРО, 2004. – 296 с.

Интернет ресурсы:

1. <http://nashaucheba.ru>
2. <http://lib.convdocs.org>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических и лабораторных занятий, контрольной работы.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:	
– применять документацию систем качества;	- оценка качества выполнения практических и самостоятельных работ; - оценка качества выполнения индивидуальных заданий проблемного характера;
– применять основные правила и документы систем сертификации Российской Федерации.	- оценка качества выполнения практических и самостоятельных работ; - оценка качества выполнения индивидуальных заданий проблемного характера;
В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:	
– правовые основы, цели, задачи, принципы, объекты и средства метрологии, стандартизации и сертификации, основные понятия и определения, показатели качества и методы их оценки, технологическое обеспечение качества, порядок и правила сертификации.	- оценка качества защиты рефератов; - оценка качества выполнения контрольных работ; - оценка качества устных ответов;