



Министерство образования и науки

Мурманской области

Государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение Мурманской области
«Кольский транспортный колледж»
(ГАПОУ МО «КТК»)

СОГЛАСОВАНО

ПЦК ТП

(наименование комиссии)

Протокол № 1

от 01.09.2023г.

УТВЕРЖДЕНО

приказом директора ГАПОУ МО «КТК»

от 31.08.2023 № 615-о

Составлена в соответствии с:

ФГОС СПО четвертого поколения в соответствии с
ТОП 50 и профессионального стандарта 33.005 по
специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт
двигателей, систем и агрегатов автомобилей

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

ОП.05 «Метрология, стандартизация и сертификация»

специальность

23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателе систем
и агрегатов автомобилей

Автор:

Петухова Татьяна Адамовна

Должность:

преподаватель спецдисциплин

Категория:

первая

г. Кола
2023 г.

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

Содержание программы реализуется в пределах освоения обучающими основной профессиональной образовательной программы СПО по специальности СПО 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей на базе основного общего (полного) образования, разработанной в соответствии с требованиями ФГОС СПО четвертого поколения в соответствии с ТОП 50 и профессионального стандарта 33.005 Специалист по техническому диагностированию.

Организация – разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Мурманской области «Кольский транспортный колледж» (ГАПОУ МО «КТК»).

Разработчики: Петухова Татьяна Адамовна, преподаватель первой квалификационной категории.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.05 «МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ»

1.1. Область применения примерной рабочей программы

Примерная рабочая программа учебной дисциплины является частью примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина ОП.05 «Метрология, стандартизация и сертификация» входит в общепрофессиональный цикл.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения учебной дисциплины должен:

уметь:

- выполнять метрологическую поверку средств измерений;
- проводить испытание и контроль продукции;
- применять системы обеспечения качества работ при техническом обслуживании и ремонте автотранспорта;
- определять износ соединений

знать:

- основные понятия, термины и определения;
- средства метрологии, стандартизации и сертификации;
- профессиональные элементы международной и региональной стандартизации;
- показатели качества и методы их оценки;
- системы и схемы сертификации

Техник должен обладать общими и профессиональными компетенциями.

1. 4. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умения: выполнять технические измерения, необходимые при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля и двигателя;

ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии, для выполнения задач профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> - осознанно выбирать средства и методы измерения в соответствии с технологической задачей, обеспечивать поддержание качества работ; - указывать в технической документации требования к точности размеров, форме и взаимному расположению поверхностей, к качеству поверхности; - пользоваться таблицами стандартов и справочниками, в том числе в электронной форме, для поиска нужной технической информации; - рассчитывать соединения деталей для определения допустимости износа и работоспособности, для возможности конструкторской доработки (тюнинга). <p>Знание:</p> <ul style="list-style-type: none"> - термины и определения; - средства метрологии, стандартизации и сертификации; - профессиональные элементы международной и региональной стандартизации; - показатели качества и методы их оценки; - системы и схемы сертификации
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений применять стандарты антикоррупционного поведения	
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережного производства эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках	

1.5.Профессиональные компетенции

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей	ПК 1.1. Осуществлять диагностику систем, узлов и механизмов автомобильных двигателей	Умения: выполнять технические измерения, необходимые при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля и двигателя; <ul style="list-style-type: none"> - осознанно выбирать средства и методы измерения в соответствии с технологической задачей, обеспечивать поддержание качества работ; - указывать в технической документации требования к точности размеров, форме и взаимному расположению поверхностей, к качеству поверхности; - пользоваться таблицами стандартов и справочниками, в том числе в электронной форме, для поиска нужной технической информации;
	ПК 1.2. Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей согласно технологической документации	
	ПК 1.3. Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией	
Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей	ПК 3.3. Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией	рассчитывать соединения деталей для определения допустимости износа и работоспособности, для возможности конструкторской доработки (тюнинга). Знание: <ul style="list-style-type: none"> - термины и определения; - средства метрологии, стандартизации и сертификации; - профессиональные элементы международной и региональной стандартизации; - показатели качества и методы их оценки; - системы и схемы сертификации.
Проведение кузовного ремонта	ПК 4.1. Выявлять дефекты автомобильных кузовов.	
Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля	ПК 5.3. Осуществлять организацию и контроль деятельности персонала подразделения по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.	
	ПК 5.4. Разрабатывать предложения по совершенствованию деятельности подразделения по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств	

<p>Организация процесса модернизации и модификации автотранспортных средств</p>	<p>ПК 6.1. Определять необходимость модернизации автотранспортного средства.</p>	
	<p>ПК 6.2. Планировать взаимозаменяем ость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств.</p>	
	<p>ПК 6.3. Владеть методикой Тюнинга автомобиля.</p>	
	<p>ПК 6.4. Определять остаточный ресурс производственно го оборудования.</p>	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОП05 Метрология, стандартизация и сертификация» по специальности 23.02.07. Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобиля

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	60
Самостоятельная работа В случае, если самостоятельная работа в рамках примерной программы не предусмотрена, то в данной строке ставится прочерк. Планирование самостоятельной работы при этом возлагается на разработчика программы образовательной организации, что предусматривает, в том числе, использование времени вариативной части (не более 20 процентов для профессий и не более 30 процентов для специальностей).	52
Объем образовательной программы	8
в том числе:	
теоретическое обучение	8
Самостоятельная работа	52
Промежуточная аттестация проводится в форме	зачет

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

по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

	Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
1	2	3	4
	Раздел № 1. Метрология.		2
1-2	Тема 2.1. Основы метрологии. Измерение. Результат и погрешность измерения.	Измеряемые величины. Виды и методы измерений. Методика выполнения измерений. Метрологические показатели средств измерений. Классы точности средств измерений. Международная система единиц (система СИ). Критерии качества измерений	2
	Раздел № 2. Стандартизация.		2
3-4	Тема 3.1. Основы стандартизации. Категории и виды стандартов. Методы стандартизации	Задачи стандартизации. Основные понятия и определения. Государственный контроль за соблюдением требований государственных стандартов. Виды стандартов. Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Единая система технологической документации (ЕСТД). Комплексы стандартов по безопасности жизнедеятельности (ССБТ Общие принципы взаимозаменяемости цилиндрической резьбы. Основные	2

		параметры метрической резьбы. Взаимозаменяемость шпоночных соединений. Взаимозаменяемость шлицевых соединений.	
	Раздел № 3. Сертификация.		4
5-6	Тема 4.1. Основы сертификации. Области подтверждения соответствия.	Основные понятия, цели и объекты сертификации. Правовое обеспечение сертификации. Общие сведения о конкурентоспособности. Обязательная и добровольная сертификация.	2
7-8	Зачет.		2
	Самостоятельная работа		52
	Итого		8

2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации учебной дисциплины требуется наличие учебного кабинета «Метрология и стандартизация» и соответствующего оборудования и оснащения:

- посадочные места по количеству обучающихся
- рабочее место преподавателя
- магнитная доска для выполнения графических работ и возможности использовать учебные плакаты
- набор карточек-заданий для выполнения самостоятельных работ
- набор презентаций для демонстрации на занятиях
- комплект учебников по предмету для работы на уроке

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий:

1. И.А. Иванов, С.В. Урушев, А.А.Воробьев. Метрология стандартизация и сертификация на транспорте– Москва: издательский центр «Академия» 2013г.
2. Л.В. Маргвелашвили Метрология стандартизация и сертификация на транспорте– Москва: издательский центр «Академия» 2012г.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических и практических занятий, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов и исследований, заключительного зачета. Образовательное учреждение обеспечивает организацию и проведение текущего контроля и промежуточной аттестации индивидуальных достижений, демонстрируемых обучающимися знаний, умений и навыков. Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения теоретических и практических занятий. Обучение по учебной программе завершается зачетом. Для промежуточной аттестации и текущего контроля создаются фонды оценочных средств (ФОС), которые включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания		
основные понятия, термины и определения;	Полно и точно перечислены. Определяющие черты каждого указанного понятия и термина	устный опрос, тестовый контроль, контрольные работы
средства метрологии, стандартизации и сертификации	Средства метрологии стандартизации и сертификации перечислены в полном объеме	устный опрос, тестовый контроль, контрольные работы
профессиональные элементы международной и региональной стандартизации;	Знание нормативных документов международной и региональной стандартизации;	устный опрос, тестовый контроль, контрольные работы
показатели качества и методы их оценки;	Показатели качества и методы их оценки выбраны в соответствии с заданными условиями и требованиями ИСО	устный опрос, тестовый контроль, контрольные работы
системы и схемы сертификации	Выбранные системы и схема соответствуют заданным условиям	устный опрос, тестовый контроль, контрольные работы
Умения		
выполнять технические измерения, необходимые при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля и двигателя;	Измерения выполнены в соответствии с технической характеристикой используемого инструмента	индивидуальные задания контрольные работы практические работы
осознанно выбирать средства и методы измерения в соответствии с технологической задачей, обеспечивать поддержание	Средства и методы измерения выбраны в соответствии с заданными условиями; использование измерительного инструмента	индивидуальные задания контрольные работы практические работы

качества работ;	соответствует основным правилам их использования	
указывать в технической документации требования к точности размеров, форме и взаимному расположению поверхностей, к качеству поверхности;	Заполнение технической документации соответствует требованиям ГОСТ	индивидуальные задания контрольные работы практические работы
пользоваться таблицами стандартов и справочниками, в том числе в электронной форме, для поиска нужной технической информации;	Использование для поиска технической информации комплексных систем стандартов	индивидуальные задания контрольные работы практические работы
рассчитывать соединения деталей для определения допустимости износа и работоспособности, для возможности конструкторской доработки (тюнинга).	Выбранные значения при расчете соответствуют нормативным документам	индивидуальные задания контрольные работы практические работы

