

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе

МЕТОДИЧЕСКИЙ
КАБИНЕТ

Санкт-Петербургское государственное
бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

ПРИНЯТО
на заседании педагогического совета
Протокол
от « 27 » августа 2020 г.
№ 1

УТВЕРЖДЕНО
Приказом директора
СПб ГБПОУ «АТТ»
от « ____ » _____ 2020 г.
№ _____

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА


Учебная дисциплина: ОП.05 Метрология, стандартизация и
сертификация

Специальность: 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт
автомобильного транспорта (базовая подготовка)

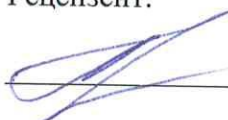
Форма обучения	очная	
	на базе 9 кл.	на базе 11 кл.
Курс	2	1
Семестр	3,4	1, 2
Аудиторная учебная нагрузка, час., в том числе	60	60
- теоретическое обучение, час.	30	30
- практическое обучение, час.	14	14
- лабораторные работы, час.	16	16
- курсовой проект/работа, час.	-	-
Форма промежуточной аттестации	Дифференцированный зачет	Дифференцированный зачет
Самостоятельная работа, час.	30	30
Итого объём образовательной программы, час.	90	90

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) среднего профессионального образования (далее СПО) по специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта (базовая подготовка), утвержденного приказом Минобрнауки России № 383 от 22.04.2014 г.

Разработчик:

 Давыдов С.В./, преподаватель СПб ГБПОУ «АТТ»


Рецензент:

 /Прокофьев В.А./, преподаватель СПб ГБПОУ «АТТ»

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой комиссии
№ 6 «Электротехника и физика»
Протокол № 8 от « 11 » марта 2020 г.

Председатель ЦК  / Давыдов С.В. /

Проверено:

Зав. библиотекой  / Кузнецова В.В. /

Методист  / Потапова Ю.В. /

Рекомендовано и одобрено:

Методическим советом СПб ГБПОУ «АТТ»
Протокол № 4 от « 25 » марта 2020 г.

Председатель Методического совета  /Мовшук О.Е./, зам. директора по УР

Акт согласования с работодателем
№ 5 от « 27 » августа 2020 г.

Содержание

1	Общая характеристика программы учебной дисциплины	5
1.1	Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена	5
1.2	Цели и планируемые результаты освоения программы учебной дисциплины	5
1.3	Использование часов вариативной части	6
2	Структура и содержание учебной дисциплины	8
2.1	Объём учебной дисциплины и виды учебной работы	8
2.2	Содержание учебной дисциплины	9
3	Условия реализации программы учебной дисциплины	12
3.1	Материально-техническое обеспечение	12
3.2	Информационное обеспечение	12
4	Контроль и оценка результатов освоения программы учебной дисциплины	13
	Приложение 1 Комплект оценочных средств по учебной дисциплине	14

1 Общая характеристика программы учебной дисциплины

1.1 Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Учебная дисциплина входит в профессиональный учебный цикл.

1.2 Цели и планируемые результаты освоения программы учебной дисциплины

Цель дисциплины: дать студентам основные научно-практические знания в области метрологии, стандартизации и подтверждения качества, необходимые для решения задач обеспечения единства измерений и контроля качества продукции (услуг), метрологического и нормативного обеспечения разработки, производства, испытаний, эксплуатации и утилизации продукции, планирования и выполнения работ по стандартизации и подтверждения качества продукции и процессов

Задачи дисциплины: в результате изучения учебной дисциплины студент должен:

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.

уметь:

- выполнять метрологическую поверку средств измерения;
- проводить испытания и контроль продукции;
- применять системы обеспечения качества работ при техническом обслуживании и ремонте автомобильного транспорта;
- определять износ соединений.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих общих и профессиональных компетенций и их составляющих (элементов):

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта.

ПК 1.2. Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспорта.

ПК 1.3. Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей.

ПК 2.2. Контролировать и оценивать качество работы исполнителей работ.

1.3.1 Использование часов вариативной части ППСЗ – не предусмотрено.

2 Структура и содержание учебной дисциплины

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	60
- теоретическое обучение	30
- практические занятия	14
- лабораторные работы	16
- курсовой проект/работа	0
Самостоятельная работа обучающегося	30
Максимальная учебная нагрузка	90
Форма промежуточной аттестации	дифференцированный зачёт

2.2 Содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
Раздел 1. Метрология		28	
Тема 1.1 Метрология и ее значение в научно-техническом процессе	Метрология и ее значение в научно-техническом процессе. Основы обеспечения единства измерения. Физические величины единицы их измерения.	2	ОК 1-9
	Практическое занятие №1 Изучение Законов и подзаконных актов в области метрологии.	2	ПК 1.1 ПК 2.2
	Самостоятельная работа № 1 Подготовка сообщения «Значение метрологии в НТП»	4	ПК 1.2
Тема 1.2 Виды и методы измерений	Виды, методы измерений. Классификация измерений. Метрологические показатели средств измерения	2	ОК 1-9
	Практическое занятие № 2 Выбор измерительного инструмента	2	ПК 1.2, ПК 1.3
	Самостоятельная работа № 2 Подготовка презентации «Классификация измерений по способу получения результата. Методы измерений»	2	
Тема 1.3 Точность и погрешности измерений	Измерение и контроль геометрических величин. Понятие о точности измерений и погрешности измерений	2	ОК 1-9
	Лабораторная работа № 1 Плоскопараллельные концевые меры длины	2	ПК 2.2
	Лабораторная работа № 2 Измерения штангенинструментом	2	ПК 1.1
	Лабораторная работа № 3 Измерения микрометрическим инструментом	2	ПК 1.1
	Лабораторная работа № 4 Проверка средств измерений	2	ПК 1.1
	Самостоятельная работа № 3 Подготовка к лабораторным работам № 1и № 2	2	
	Самостоятельная работа № 4 Подготовка к лабораторным работам № 3и № 4	2	ПК 2.2
Раздел 2 Стандартизация		52	
Тема 2.1 Цели, принципы, нормативные документы стандартизации	Стандартизация. Основные понятия стандартизации: цели, задачи, принципы. Категории стандартов Международные организации по стандартизации и качеству продукции Общие требования к построению, изложению, оформлению и содержанию стандартов	4	ОК 1-9 ПК 1.3

	<p>Практическое занятие №3 Изучение Законов и подзаконных актов в области стандартизации</p>	2	ПК 1.1
<p>Тема 2.2 Параметрическая стандартизация. Взаимозаменяемость</p>	<p>Самостоятельная работа № 5 Подготовка сообщения «Стандартизация в России и за рубежом. Интеграция РФ в систему международной стандартизации» Ряды предпочтительных чисел. Взаимозаменяемость, виды взаимозаменяемости.</p>	2	ОК 1-9
<p>Тема 2.3 Соединения.</p>	<p>Соединения. Сопрягаемые детали. Охватывающие и охватываемые поверхности. Посадка. Определение предельных размеров, допусков, зазоров и натягов при различных видах посадок</p>	4	ОК 1-9 ПК 2.2
	<p>Практическое занятие №4 Решение задач система вал-отверстие при различных видах посадок</p>	2	ПК 1.1
	<p>Практическое занятие №5 Графическое изображение полей допуска</p>	2	ПК 1.1
	<p>Лабораторная работа №5 Средства измерения и контроля с механическим преобразованием (измерение индикатором часового типа радиального биения вала, установленного в центрах)</p>	2	ПК 1.1 ПК 1.2
	<p>Лабораторная работа № 6 Измерение с помощью индикаторного нутромера</p>	2	ПК 1.1
	<p>Лабораторная работа №7 Комплексное измерение геометрических параметров</p>	2	ПК 1.1
	<p>Лабораторная работа №8 Измерения электронными инструментами (штангенциркуль и микрометр)</p>	2	ПК 1.1 ПК 1.2
	<p>Самостоятельная работа № 6 Решение задачи на определение зазоров и натягов в посадке.</p>	2	
	<p>Самостоятельная работа № 7 Подготовка к лабораторным работам № 5 и № 6</p>	3	
	<p>Самостоятельная работа № 8 Подготовка к лабораторным работам № 7 и № 8</p>	3	
<p>Тема 2.4 Стандартизация основных форм</p>	<p>Разъёмные соединения. Основные параметры крепежных цилиндрических резьб. Допуски и посадки резьб. Определение посадки резьбового соединения Допуски и контроль зубчатых передач. Допуски и посадки подшипников</p>	4	ОК 1-9 ПК 1.2

	Практическая работа № 6 Решение задач на расчет параметров резьбового соединения	2	ПК 1.1
	Самостоятельная работа № 9 Решение задач на определение предельных значений наружного, среднего и внутреннего диаметров резьбового соединения	2	ПК 1.2
Тема 2.5 Шероховатость, волнистость, отклонение формы поверхности	Отклонения и допуски формы поверхностей. Основные понятия. Волнистость и шероховатость поверхности. Параметры шероховатости	2	ОК 1-9 ПК 1.3
Тема 2.6 Размерные цепи	Размерные цепи. Основные термины и определения. Задачи, решаемые с помощью размерных цепей	2	ПК 1.1 ПК 2.2
	Самостоятельная работа № 10 Решение задач на определение номинальных значений и допусков взаимосвязанных размеров.	6	
Раздел 3 Сертификация			
Тема 3.1 Сертификация товаров и услуг	Сущность и содержание сертификации. Термины и определения. Управление качеством Структура Регистра системы качества. Совершенствование систем качества Дифференцированный зачет	10 6	ОК 1-9
	Практическая работа № 7 Изучение Законов и подзаконных актов в области сертификации и качества продукции и услуг	2	ПК 1.2
	Самостоятельная работа № 11 Роль сертификации в продвижении конкурентоспособной продукции	2	
ИТОГО объем образовательной программы		90	

3 Условия реализации программы учебной дисциплины

3.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы должны быть предусмотрены учебные помещения.

1) Лаборатория «Метрология, стандартизация и сертификация», оснащённая:

- комплект учебно-методических документов;
- штангенциркуль, штангенвысотомер, штангенглубиномер, микрометр гладкий, глубиномер микрометрический, нутромер микрометрический, концевые меры длины (набор), микрометр рычажный, скоба рычажная, нутромер индикаторный, калибры гладкие, синусная линейка, микрометр резьбовой, микроскоп инструментальный, набор проволок для измерения среднего диаметра, зубомер нониусный, нормалимер, шагомер, плакаты по выбору инструмента, детали для измерения.

3.2 Информационное обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

Основная литература:

1. Метрология, стандартизация и сертификация : учеб. пособие / Е.Б. Герасимова, Б.И. Герасимов. — 2-е изд. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. — 224 с.
2. Левина И.Э., Методические указания по выполнению лабораторных работ / И.Э. Левина. – СПб.: АТЭМК, 2016.
3. Давыдов С..В., Методические указания по выполнению практических работ / С..В. Давыдов. – СПб.: АТЭМК, 2016.
4. Давыдов С.В., Методические рекомендации по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы / С.В. Давыдов. – СПб.: АТЭМК, 2016.

Дополнительные источники:

1. Метрология и средства измерений: учеб. пособие / Пелевин В.Ф. — М. : НИЦ ИНФРА-М, Нов. Знание, 2019.

Перечень электронных образовательных ресурсов
Программное обеспечение компании Microsoft (Word, Excel)
Справочно-правовая система Консультант+
Справочно-правовая система Гарант

Перечень сайтов:

- <http://autodata.ru/article/> - сайт технических статей по ремонту и обслуживанию автомобилей
- <http://www.kuzov-media.ru/> - журнал «Кузов»
- <http://www.zr.ru/> - журнал «За рулём»
- <http://mirtransporta.ru/> - журнал «Грузавтоинфо»

4 Контроль и оценка результатов освоения программы учебной дисциплины

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
Знать:		
31 - основные понятия, термины и определения	- формулировка основных понятий, терминов и определений	- контрольная работа
32 - средства метрологии, стандартизации и сертификации	- знание средств метрологии, стандартизации и сертификации	- контрольная работа, - практическая работа
33 - профессиональные элементы международной и региональной стандартизации	- сфера деятельности ИСО и МЭК; - основные объекты стандартизации	- контрольная работа
34 - показатели качества и методы их оценки	- элементы качества, системы оценки качества	- тестирование
35 - системы и схемы сертификации	- участники сертификации, органы сертификации, схемы сертификации	- контрольная работа
Уметь:		
У1 - выполнять метрологическую поверку средств измерения	- выполнение операций по оценке метрологических характеристик средств измерения	- лабораторные работы
У2 - проводить испытания и контроль продукции	- выбор средств и методов измерений в соответствии с заданными условиями	- лабораторные, практические работы
У3- применять системы обеспечения качества работ при техническом обслуживании и ремонте автомобильного транспорта	- заполнение технической документации в соответствии с требованиями стандартов	- индивидуальные задания - практические работы
У4 – определять износ соединений	- сравнение результатов измерений с номинальными параметрами	- индивидуальные задания


КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Учебная дисциплина: ОП.05 Метрология, стандартизация и сертификация

Специальность: 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта (базовая подготовка)

Форма обучения	очная	
	на базе 9 кл.	на базе 11 кл.
Курс	2	1
Семестр	4	2
Форма промежуточной аттестации	дифференцированный зачёт	дифференцированный зачёт

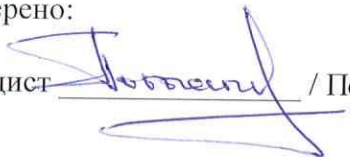
Разработчик:

 / Давыдов С.В. /, преподаватель СПб ГБПОУ «АТТ»

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой комиссии
№ 6 «Электротехника и физика»
Протокол № 8 от « 11 » марта 2020 г.

Председатель ЦК  / Давыдов С.В. /

Проверено:

Методист  / Потапова Ю.В. /

Рекомендовано и одобрено:
Методическим советом СПб ГБПОУ «АТТ»
Протокол № 4 от « 25 » марта 2020 г.

Председатель Методического совета  / Мовшук О.Е. /, зам. директора по УР

Акт согласования с работодателем
№ 5 от « 27 » августа 2020 г.

Принято
на заседании педагогического совета
Протокол № 1 от « 27 » августа 2020 г.

Утверждено
Приказом директора СПб ГБПОУ «АТТ»
№ _____ от « ____ » _____ 2020 г.



1 Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

1.1 Общие положения

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу по учебной дисциплине ОП 05 Метрология, стандартизация и сертификация.

Комплект КОС включают контрольные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачёта.

Комплект КОС может быть использован другими образовательными учреждениями профессионального и дополнительного образования, реализующими образовательную программу среднего профессионального образования.

1.2 Распределение типов контрольных заданий по элементам умений и знаний

Содержание учебного материала по программе	Тип контрольного задания						
	У1	У2	У3	У4	У5	У6	У7
Раздел 1. Метрология							
Тема 1.1 Метрология и ее значение в научно-техническом процессе							
Тема 1.2 Виды и методы измерений	ЛР3				КР1		
Тема 1.3 Точность и погрешности измерений		ЛР4				КР2	
Раздел 2 Стандартизация							
Тема 2.1 Цели, принципы, нормативные документы стандартизации		ЛР2				КР3	
Тема 2.2 Параметрическая стандартизация. Взаимозаменяемость			ЛР 6		КР4		ЛР1
Тема 2.3 Соединения	ЛР2			КР5		КР4	
Тема 2.4 Стандартизация основных форм			ЛР3			ЛР 8	
Тема 2.5 Шероховатость, волнистость, отклонение формы поверхности		ЛР5					ЛР7
Тема 2.6 Размерные цепи		ЛР5				ЛР6	ЛР7
Раздел 3. Сертификация							
Тема 3.1 Сертификация товаров и услуг					КР6		

Условные обозначения: ЛР – лабораторная работа; ЛР – практическая работа; КР – контрольная работа

2 Пакет экзаменатора

2.1 Условия проведения

Условия проведения: дифференцированный зачёт проводится одновременно для всей группы на последнем занятии путём выведения средней оценки за все запланированные программой контрольные задания.

Условия приема: допускаются до сдачи дифференцированного зачёта студенты, выполнившие все контрольные задания и имеющие положительные оценки по итогам их выполнения.

Количество контрольных заданий:

- шесть контрольных работ;
- восемь лабораторные работы;
- семь практических работ.

Время проведения: 90 минут.

Требования к содержанию, объёму, оформлению и представлению:
дифференцированный зачёт включает все контрольные задания.

Оборудование: не используется.

Учебно-методическая и справочная литература: не используется.

Порядок подготовки: с условиями проведения и критериями оценивания студенты знакомятся на первом занятии по дисциплине, контрольные задания проводятся в течение курса обучения.

Порядок проведения: преподаватель озвучивает итоги по результатам текущих контрольных заданий, проводит собеседование со студентами, имеющими академические задолженности и претендующих на более высокую оценку.

2.2 Критерии и система оценивания

Оценка «отлично» ставится, если студент выполнил все контрольные задания в полном объёме и средняя оценка составляет 4,6 и более.

Оценка «хорошо» ставится, если студент выполнил все контрольные задания в полном объёме и средняя оценка по заданиям составляет 3,6 - 4,5.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент выполнил все контрольные задания в полном объёме и средняя оценка по заданиям составляет 3,0 - 3,5.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент выполнил все контрольные задания в полном объёме и средняя оценка составляет 2,9 и менее; если студент выполнил контрольные задания не в полном объёме или выполнил не все контрольные задания.

3 Пакет экзаменуемого

3.1 Перечень контрольных заданий

- 1) Контрольная работа №1 «Органы и службы по стандартизации. Виды стандартов».
- 2) Контрольная работа №2 «Межгосударственная система по стандартизации. Международная организация по стандартизации».
- 3) Контрольная работа №3 «Обозначение полей допусков, предельных отклонений и посадок на чертежах».
- 4) Контрольная работа №4 « Неуказанные предельные отклонения размеров. Расчет и выбор посадок».
- 5) Контрольная работа №5 «Обозначение на чертежах допусков формы и расположения».
- 6) Контрольная работа №6 «Основные параметры метрической резьбы»
- 7) Отчёт по лабораторным работам:
 - 7.1) Лабораторная работа №1 «Определение отклонений формы с помощью индикатора часового типа»;
 - 7.2) Лабораторная работа №2 «Определение отклонений от круглости индикаторным нутромером»;
 - 7.3) Лабораторная работа №3 «Плоскопараллельные концевые меры длины»;
 - 7.4) Лабораторная работа №4 «Измерения штангенинструментом»;
 - 7.5) Лабораторная работа №5 «Измерения микрометрическим инструментом»;
 - 7.6) Лабораторная работа №6 «Поверка измерительного инструмента»;
 - 7.7) Лабораторная работа №7 «Комплексные измерения геометрических параметров детали»;
 - 7.8) Лабораторная работа №8 «Электронный измерительный инструмент».
- 8) Отчёт по практическим работам:
 - 8.1) Практическая работа №1 «Изучение Законов и подзаконных актов в области метрологии»;
 - 8.2) Практическая работа №2 «Выбор измерительного инструмента»;
 - 8.3) Практическое занятие №3 «Изучение Законов и подзаконных актов в области стандартизации»;Практическое занятие №4 «Решение задач система вал-отверстие при различных видах посадок»;
- Практическое занятие №5 «Графическое изображение полей допуска»;
- Практическая работа №6 «Решение задач на расчет параметров резьбового соединения»;
- Практическая работа №7 «Изучение Законов и подзаконных актов в области сертификации и качества продукции и услуг».

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу

по учебной дисциплине ОПЦ.05 Метрология, стандартизация и сертификация
по специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта
(базовая подготовка)

Рабочая программа разработана Давыдовым С.В., преподавателем СПб ГБПОУ «Академия транспортных технологий» Санкт-Петербурга.

Рабочая программа учебной дисциплины ОПЦ.05 Метрология, стандартизация и сертификация составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта (базовая подготовка), утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ № 383 от 22.04.2014 г.

Рабочая программа содержит:

- общую характеристику учебной дисциплины;
- структуру и содержание учебной дисциплины;
- условия реализации учебной дисциплины;
- контроль и оценку результатов освоения учебной дисциплины;
- комплект контрольно-оценочных средств по учебной дисциплине.

В общей характеристике учебной дисциплины определены место дисциплины в учебном процессе, цели и планируемые результаты освоения учебной дисциплины.

В структуре определён объём учебной дисциплины, виды учебной работы и форма промежуточной аттестации.

Содержание учебной дисциплины раскрывает тематический план, учитывающий целесообразность в последовательности изучения материала, который имеет профессиональную направленность. В тематическом плане указаны разделы и темы учебной дисциплины, их содержание, объём часов, перечислены лабораторные и практические работы. Так же в содержании указаны общие и профессиональные компетенции на формирование которых направлено изучение учебной дисциплины.

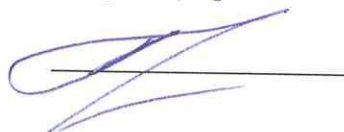
Условия реализации учебной дисциплины содержат требования к минимальному материально-техническому обеспечению и информационному обеспечению обучения: перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы и Интернет-ресурсов.

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется с помощью критериев и методов оценки по каждому знанию и умению.

Рабочая программа завершается приложением – комплектом контрольно-оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по учебной дисциплине.

Реализация рабочей программы учебной дисциплины ОПЦ.05 Метрология, стандартизация и сертификация способствует подготовке квалифицированных и компетентных специалистов по специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта и может быть рекомендована к использованию другими образовательными учреждениями профессионального и дополнительного образования, реализующими образовательную программу среднего профессионального образования.

Рецензент

 / Прокофьев В.А./