

Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе

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

ПРИНЯТО
на заседании педагогического совета
Протокол
от « 26 » апреля 2023 г.
№ 5

УТВЕРЖДЕНО
Приказом директора
СПб ГБПОУ «АТТ»
от « 26 » апреля 2023 г.
№ 872/149а

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация

Специальность: 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам транспорта) (базовая подготовка)

Форма обучения	заочная	
	на базе 9 кл.	на базе 11 кл.
Группа	-	3Э-35, 3Э-36, 3Э-37
Курс	-	1
Семестр	-	-
Обязательная аудиторная нагрузка, в т.ч.:	-	8
- лекции, уроки, час.	-	4
- практические занятия, час.	-	0
- лабораторные занятия, час.	-	2
- курсовой проект/работа, час.	-	-
- промежуточная аттестация, час.	-	2
Консультации, час.	-	2
Самостоятельная работа, час.	-	84
Итого объём образовательной программы, час.	-	94
Форма промежуточной аттестации	-	дифференцированный зачёт

2023 г.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) среднего профессионального образования (далее СПО) по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам транспорта) (базовая подготовка), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 376 от 22.04.2014 года

Разработчик:

Преподаватель СПб ГБПОУ «АТТ» Левина И. Э.

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой комиссии
№9 «Автомобиле и тракторостроение»
Протокол № 8 от « 09 » марта 2023 г.

Председатель ЦК Березин Т. А.

Проверено:

Зав. библиотекой Кузнецова В.В.

Методист Жуковская А. В.

Зав. методическим кабинетом Мельникова Е.В.

Рекомендовано и одобрено:
Методическим советом СПб ГБПОУ «АТТ»
Протокол № 4 от « 29 » марта 2023 г.

Председатель Методического совета Вишневская М.В.,
зам. директора по УР

Акт согласования с работодателем
№ 4 от « 26 » апреля 2023 г.

Содержание

1	Общая характеристика программы	3
1.1	Цели и планируемые результаты освоения программы	3
1.2	Использование часов вариативной части образовательной программы	4
2	Структура и содержание программы	6
2.1	Структура и объём программы	6
2.2	Распределение нагрузки по курсам и семестрам	7
2.3	Тематический план и содержание программы	8
3	Условия реализации программы	11
3.1	Материально-техническое обеспечение программы	11
3.2	Информационное обеспечение программы	11
4	Контроль и оценка результатов освоения программы	12
4.1	Результаты освоения, критерии и методы оценки программы	12
	Приложение 1 Комплект контрольно-оценочных средств	13

1 Общая характеристика программы

1.1 Цели и планируемые результаты освоения программы

Цели 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 обучающийся должен:

Уметь:

У1 - применять документацию систем качества;

У2 - применять основные правила и документы систем сертификации Российской Федерации.

Знать:

З1 - 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, 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.

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

Общие компетенции.

ОК. 01. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК.02. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК. 03. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК. 04. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК. 05. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК. 06. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК. 07. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК. 08. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК. 09. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Профессиональные компетенции.

ПК 1.2. Организовывать работу персонала по обеспечению безопасности перевозок и выбору оптимальных решений при работе в условиях нестандартных и аварийных ситуаций.

ПК 2.1. Организовывать работу персонала по планированию и организации перевозочного процесса

ПК 2.2. Обеспечивать безопасность движения и решать профессиональные задачи посредством применения нормативно-правовых документов.

ПК 2.3. Организовывать работу персонала по технологическому обслуживанию перевозочного процесса.

1.2 Использование часов вариативной части образовательной программы

Дисциплина входит в профессиональный учебный цикл и предусматривает использование часов вариативной части.

Знания и умения, которые углубляются	Наименование раздела, темы	Количество часов	Обоснование включения в рабочую программу
У1 - применять документацию систем качества	Структура Регистра системы качества. Управление качеством	10	Для получения умений по изучению темы применения в профессиональной деятельности документации систем качества
У2 - применять основные правила и документы систем сертификации Российской Федерации	Работа с нормативной документацией по анализу законов подзаконных актов в области стандартизации и технического регулирования и обзор Законов и подзаконных актов в области стандартизации.	5	Для приобретения навыков по обязательному подтверждению соответствия продукции статьи 46 Федерального закона "О техническом регулировании"
З1 - правовые основы, цели, задачи, принципы, объекты и средства метрологии, стандартизации и сертификации	Обзор Законов и подзаконных актов в области метрологии, стандартизации и сертификации. Ответственность за нарушение законодательства	5	Для получения знаний по определению показателей качества и методов их оценки, технологическое обеспечение качества, порядок и правила сертификации
З2 - основные понятия и определения, показатели качества и методы их оценки	Работа с нормативной документацией по положениям Закона Российской Федерации № 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений» и обзор Законов и подзаконных актов в области метрологии	6	Для более расширенного изучения Закона РФ №2300-1 «О защите прав потребителя» в редакции от 08.12.2020
	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	Контроль и оценка результатов освоения
Итого		28	

2 Структура и содержание программы

2.1 Структура и объем программы

Наименование разделов и (или) тем	Итого объем образовательной программы, час.	Самостоятельная работа, час.	Обязательная аудиторная нагрузка, час.					
			Всего	в том числе				
				лекции, уроки	практические занятия	лабораторные занятия	курсовой проект/ работа	промежуточная аттестация
Введение					-			
Раздел 1 Метрология.	13	10	3	1	-	2		
Раздел 2 Стандартизация	66	64	2	2	-			
Раздел 3 Сертификация	11	10	1	1				
Итоговое занятие								
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2		2					2
Промежуточная аттестация в форме экзамена	-	-	-	-	-	-	-	
Консультации	2							
Итого объем образовательной программы	94	84	8	4		2		2

2.2 Распределение часов по курсам и семестрам

№ п/п	Учебный год	2023/2024	2024/2025	2025/2026	ИТОГО
	Курс	I	II	III	
1.	Обязательная аудиторная нагрузка, в т.ч.:	8			8
	- лекции, уроки, час.	4			4
	- практические занятия, час.	0			0
	- лабораторные занятия, час.	2			2
	- курсовой проект/работа, час.	-			-
	- промежуточная аттестация, час.	2			2
2.	Консультации, час.	2			2
3.	Самостоятельная работа, час.	84			84
4.	Итого объем образовательной нагрузки, час.	94			94
5.	Форма промежуточной аттестации	ДЗ			ДЗ

2.3 Тематический план и содержание программы

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
	Курс 1				
1.	<p>Раздел 1. Метрология Тема 1.1. Основы обеспечения единства измерений. Основные понятия в области стандартизации. Система допусков и посадок. Стандартизация основных форм. Тема 1.2 Виды и методы измерений. Метрологические показатели средств измерений. Признак квалификации измерений. Тема 1.3 Измерение и контроль геометрических величин Тема 1.4 Понятие о точности измерений. Методы и погрешности измерений.</p> <p>Раздел 2 Стандартизация Тема 2.1 Стандартизация. Основные понятия стандартизации: цели, задачи, принципы. Категории стандартов Международные организации по стандартизации и качеству продукции Тема 2.2 Общие требования к построению, изложению, оформлению и содержанию стандарта. Тема 2.3 Ряды предпочтительных чисел Взаимозаменяемость, виды взаимозаменяемости Тема 2.4 Принципы построения системы допусков и посадок. Тема 2.5 Соединения Тема 2.6 Сопрягаемые детали. Охватываемые и охватываемые поверхности. Посадка Тема 2.7 Определение предельных размеров, допусков, зазоров и натягов при различных видах посадок. Тема 2.8. Стандартизация основных форм взаимозаменяемости</p>	<p>1</p> <p>2</p>	<p>Презентация по теме занятия ПУЭ</p>	<p>О1 стр.3-23 О2 стр.3-32 О3 Д1 Д2</p>	<p>ОК 01-09 ПК 2.3, 2.4, 2.5 ЛР 22 ЛР 31 ОК 01-09 ОК 01-09 ЛР 31</p> <p>ОК 01-09 ЛР 13 ЛР 31</p> <p>ОК 01-09</p> <p>ОК 01-09 ЛР 25 ЛР 31 ОК 01-09 ОК 01-09</p> <p>ОК 01-09</p> <p>ОК 01-09</p>

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
	<p>Разъёмные соединения. Основные параметры крепежных цилиндрических резьб Тема 2.9. Допуски и посадки резьбы. Определение посадки резьбового соединения Тема 2.10. Зубчатые соединения. Допуски и контроль зубчатых передач. Тема 2.11. Допуски и посадки шпоночных и шлицевых соединений. Допуски и посадки подшипников Тема 2.12. Шероховатость, волнистость, отклонение формы поверхности Отклонения и допуски формы поверхностей.</p> <p>Самостоятельная работа Изучение законодательной базы метрологии и стандартизации. Оформление домашней контрольной работы. Решение задач по определению посадки типовых соединений Работа с литературой по закреплению и углублению теоретических знаний и умений.</p>	64			<p>ОК 01-09 ЛР 25 ОК 01-09 ЛР 25 ОК 01-09 ЛР 25 ОК 01-09 ЛР 25 ОК 01-09 ПК 1.2. ЛР 25</p>
2.	<p>Лабораторная работа №1 Определение пригодности набора концевых мер длины для составления заданных размеров</p> <p>Самостоятельная работа изучение «Альбом технические измерения»</p>	2	Презентация по теме занятия набор ПКМД	Методические указания по выполнению лабораторных работ	ОК 01-09 ЛР 22 ЛР 25 ОК 01-09 ЛР 25
3.	<p>Раздел 3 Сертификация. Тема 3.1 Сертификация товаров и услуг. Лицензирование Современные требования к качеству продукции и услуг. Международные системы обеспечения качества.</p> <p>Самостоятельная работа Изучение законодательной базы сертификации и качества,</p>	1	Презентация по теме занятия		ОК 01-09 ЛР 25 ЛР 22 ЛР 31

№ занятия	Наименование разделов и тем. Содержание учебных занятий. Формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Наглядные пособия, оборудование, ЭОР, программное обеспечение	Литература §, стр. Домашнее задание	Коды формируемых компетенций, личностных результатов
	метрологии и стандартизации.				
4.	Промежуточная аттестация и форме дифференцированного зачёта.	2			
5.	Консультации	2			
	Всего за 1 курс	94			
	Итого объем образовательной программы	94			

3 Условия реализации программы

3.1 Материально-техническое обеспечение программы

Для реализации программы предусмотрены учебные помещения.

- 1) Кабинет «Метрологии, стандартизации и сертификации», оснащённый:
 - посадочные места по количеству обучающихся;
 - рабочее место преподавателя;
 - комплект учебно-методической документации;
- 2) Лаборатория «Метрологии, стандартизации и сертификации», оснащённая:
 - Приборы и инструменты по темам лабораторных работ:
 - набор плоскопараллельных концевых мер длины.
 - централы для биения вала
 - нутромер индикаторный
 - штангенциркуль, микрометр
 - угломер

3.2 Информационное обеспечение программы

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

Основная литература:

О1 Зайцев С.А. Метрология, стандартизация и сертификация : учебное пособие / Зайцев С.А. под общ. ред., Вячеслава О.Ф., Парфеньева И.Е. — Москва : КноРус, 2022. — 174

О2 Левина И.Э., Методические указания по выполнению лабораторных работ / И.Э. Левина. – СПб./ АТТ, 2022..

О3 Левина И.Э., «Опорный конспект по предмету Метрология, стандартизация и сертификация» / И.Э. Левина. – СПб. АТТ, 2022

О4 Левина И.Э., Методические рекомендации по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы по дисциплине Метрология, стандартизация и сертификация / И.Э. Левина. – СПб.: АТЭМК, 2022

Дополнительная литература:

Д1 Радкевич, Я. М., Метрология, стандартизация и сертификация. Стандартизация: учебник для среднего профессионального образования / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 481 с. — (Профессиональное образование).

4 Контроль и оценка результатов освоения программы

4.1 Результаты освоения, критерии и методы оценки программы

Результаты освоения	Показатели оценки	Формы и методы оценки
Уметь:		
У1 -применять документацию систем качества	-уметь анализировать, делать выводы при работе с нормативными документами, - сопоставление требований нормативно-технической документацией и результатов выполненной работы и принимать решение о правильности выполнения работ	Домашняя контрольная работа. Лабораторная работа.
У2 -применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации	- уметь анализировать структуру и правильность оформления: сертификата соответствия при различных видах сертификации и декларации о соответствии, - грамотное выполнение практических работ	Домашняя контрольная работа
Знать:		
З1 -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	-основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов. - применение знания и требований стандарта в конкретном рабочем задании; -грамотное применение нормативно-технической документацией по метрологии, стандартизации сертификации и качеству продукции и услуг	Домашняя контрольная работа

**КОМПЛЕКТ
КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

Дисциплина: ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация

Специальность 23.02.01 Организация перевозок и управление
на транспорте (по видам транспорта)
(базовая подготовка)

Форма обучения	заочная	
	на базе 9 кл.	на базе 11 кл.
Группа		3Э-35, 3Э-36, 3Э-37
Курс		1
Семестр		1
Форма промежуточной аттестации		дифференцированный зачёт

2023 г.

Разработчик:

Преподаватель СПБ ГБПОУ «АТТ» Левина И. Э..

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой комиссии
№ 9 «Автомобиле- и тракторостроение»
Протокол № 8 от « 09 » марта 2023 г.

Председатель ЦК Березин Т. А.

Проверено:

Методист Жуковская А. В.

Зав. методическим кабинетом Мельникова Е.В.

Рекомендовано и одобрено:
Методическим советом СПБ ГБПОУ «АТТ»
Протокол № 4 от « 29 » марта 2023 г.

Председатель Методического совета Вишневская М.В.,
зам. директора по УР

Акт согласования с работодателем
№ 4 от « 26 » апреля 2023 г.

Принято
на заседании педагогического совета
Протокол № 5 от « 26 » апреля 2023 г.

Утверждено
Приказом директора СПБ ГБПОУ «АТТ»
№ 872/149а от « 26 » апреля 2023 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 дисциплине ОП.03 Метрология, стандартизация, сертификация.

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

1.2 Распределение контрольных заданий по элементам умений и знаний

Наименование разделов и тем по программе	Тип контрольного задания		
	У1	У2	З1
Раздел 1 Метрология			
Тема 1.1. Метрология и ее значение в научно-техническом прогрессе Основы обеспечения единства измерений Физические величины единицы их измерения			В
Тема 1.2 Виды измерений. Признак квалификации измерений. Метрологические показатели средств измерения			В
Раздел 2 Стандартизация			
Тема 1.3. Измерение и контроль геометрических величин. Понятие о точности измерений. Методы и погрешности измерений	ЛР№1		
Тема 2.1 Стандартизация. Основные понятия стандартизации: цели, задачи, принципы. Категории стандартов.			В
Тема 2.2 Ряды предпочтительных чисел. Взаимозаменяемость, виды взаимозаменяемости.			В
Тема 2.3 Соединения. Сопрягаемые детали. Охватывающие и охватываемые поверхности.	В №1 3		В №2
Тема 2.4 Посадка. Принципы построения системы допусков и посадок.	В №2 3		В №2
Тема 2.5 Стандартизация основных форм	В №2		
Тема 2.6 Основные параметры крепежных цилиндрических резьб.	В №2		
Тема 2.7. Допуски и посадки резьб.	3		В №2
Тема 2.8 Допуски и контроль зубчатых передач			
Тема 2.9 Допуски и посадки шпоночных соединений	В		
Тема 2.10 Допуски и посадки шлицевых соединений,	В		
Тема 2.11 Допуски и посадки подшипников	В		
Тема 2.12 Шероховатость, волнистость Параметры шероховатости	В		В

Тема 2.14 Размерные цепи. Основные термины и определения. Задачи, решаемые с помощью размерных цепей	В		
Раздел 3 Сертификация			
Тема 3.1 Сущность и содержание сертификации		В	В
Тема 3.2 Структура Регистра системы качества. Управление качеством		В	В

Условные обозначения: ЛР – лабораторная работа; В – вопрос домашней контрольной работы.

2 Пакет экзаменатора

2.1 Условия проведения

Условия проведения: дифференцированный зачёт проводится одновременно для всей группы на последнем занятии, по результатам выполнения домашней контрольной работы и собеседования по вопросам домашней контрольной работы.

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

Количество контрольных заданий:

- одна домашняя контрольная работа (ДКР);

Время проведения: 90 минут.

Требования к содержанию, объёму, оформлению и представлению:
дифференцированный зачёт включает выполнение всех контрольных заданий.

Оборудование: не используется.

Учебно-методическая и справочная литература: не используется.

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

Порядок проведения: преподаватель озвучивает итоги по результатам текущих контрольных заданий, проводит собеседование со студентами, имеющими задолженности и (или) 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) Домашняя контрольная работа:
 - 1.1) Вопрос №1 «Расчет посадки соединения вал-отверстие».
 - 1.2) Вопрос №2 «Расчет посадки резьбового соединения».

Перечень вопросов для подготовки к зачёту

1. Задачи, принципы, объекты метрологии, стандартизации и сертификации.
2. Международные организации по метрологии.
3. Физические величины. Определение, значение и измерение физических величин.
4. Типы шкал принятых в теории измерений.
5. Принципы построения Международной системы единиц. Преимущества СИ.
6. Виды измерений.
7. Методы измерений.

8. Точность измерений
9. Эталоны физических величин.
10. Понятие и классификация погрешности измерений.
11. Классификация средств измерения.
12. Основные метрологические характеристики средств измерений.
13. Цели и принципы стандартизации.
14. Категории стандартов.
15. Порядок разработки государственных стандартов.
16. Система предпочтительных чисел.
17. Унификация продукции.
18. Агрегатирование.
19. Комплексная стандартизация.
20. Опережающая стандартизация.
21. Качество продукции. Основные термины и определения.
22. Общие принципы управления качеством продукции.
23. Виды взаимозаменяемости.
24. Понятия о размерах и отклонениях.
25. Схематичное обозначение полей допусков.
26. Соединения.
27. Посадка с зазором.
28. Посадка с натягом.
29. Переходная посадка.
30. Принципы построения системы допусков и посадок.
31. Нанесение предельных отклонений размеров на чертежах, обозначение посадок.
32. Допуски и посадки подшипников качения.
33. Выбор посадок подшипников качения на валы и в корпуса.
34. Стандартизация шпоночных и шлицевых соединений.
35. Угловые размеры и гладкие конические соединения.
36. Классификация калибров.
37. Допуски калибров.
38. Отклонения и допуски формы поверхностей. Основные понятия.
39. Шероховатость. Основные понятия.
40. Классификация резьбовых соединений. Обозначение резьб.
41. Допуски и посадки резьбовых соединений.
42. Назначение и классификация зубчатых передач.
43. Система допусков цилиндрических зубчатых передач.
44. Размерные цепи. Основные термины и определения.
45. Классификация размерных цепей.
46. Задачи, решаемые с помощью размерных цепей
47. Сертификация. Термины и определения.
48. Основные цели и принципы сертификации.
49. Обязательная и добровольная сертификация.
50. Участники сертификации.
51. Последовательность проведения сертификации.

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу

по дисциплине ОП. 03 Метрология, стандартизация и сертификация
для специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по
видам транспорта) (базовая подготовка)

Рабочая программа разработана Левиной И.Э., преподавателем СПб ГБПОУ «Академия транспортных технологий» Санкт-Петербурга.

Рабочая программа дисциплины ОП. 03 Метрология, стандартизация и сертификация составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (базовая подготовка) утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ № 376 от 22.04.2014 года.

Рабочая программа дисциплины ОП. 03 Метрология, стандартизация и сертификация введена и составлена учебным образовательным учреждением с учётом специфики и запроса работодателя СПб ГКУ «Организатор перевозок», который занимается эксплуатацией наземного городского транспорта в Санкт-Петербурге.

Рабочая программа содержит:

- общую характеристику программы;
- структуру и содержание программы;
- условия реализации программы;
- контроль и оценку результатов освоения программы;
- комплект контрольно-оценочных средств.

В общей характеристике программы определены цели и планируемые результаты освоения программы.

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

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

Условия реализации программы 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 программы осуществляется с помощью критериев и методов оценки по каждому знанию и умению.

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

Реализация рабочей программы дисциплины ОП. 03 Метрология, стандартизация и сертификация способствует подготовке квалифицированных и компетентных специалистов по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам транспорта) (базовая подготовка) и может быть рекомендована к использованию другими образовательными учреждениями профессионального и дополнительного образования, реализующими образовательную программу среднего профессионального образования.

Рецензент
Преподаватель СПб ГБПОУ «АТТ»

Давыдов С. В.