

БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«ОРЛОВСКИЙ ТЕХНИКУМ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ ИМЕНИ В.А.ЛАПОЧКИНА»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.06. СТАНДАРТИЗАЦИЯ, МЕТРОЛОГИЯ И ПОДТВЕРЖДЕНИЕ
СООТВЕТСТВИЯ**

для специальности

43.02.06 Сервис на транспорте (для железнодорожного транспорта)

Базовая подготовка среднего профессионального образования

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) **43.02.06** Сервис на транспорте (для железнодорожного транспорта)

Организация-разработчик: БПОУ ОО «Орловский техникум путей сообщения им. В.А. Лапочкин»

Разработчики:

Корогодина А.Н., председатель предметно-цикловой комиссии железнодорожных дисциплин;
Маслов А.Н., преподаватель спецдисциплин.

Рассмотрено, одобрено и рекомендовано к использованию на заседании предметно-цикловой комиссии железнодорожных дисциплин
Протокол № 10 от «16» 06 2020 г.

Проверено:

методист

Киселева Е.П.



Согласовано:

зам. директора

Симонова Г.Н.



СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИН.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИН.....	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	13

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия»

1.1. Область применения примерной программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО **43.02.06** Сервис на транспорте (по видам транспорта) (базовая подготовка).

Примерная программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке по профессии 17334 Проводник пассажирского вагона.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

профессиональный цикл, общепрофессиональные дисциплины.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- использовать в профессиональной деятельности документацию в области технического регулирования, подтверждения соответствия, систем качества;
- проверять правильность заполнения сертификатов и деклараций соответствия;
- идентифицировать продукцию и услуги, оказываемые транспортными организациями, распознавать их фальсификацию, осуществлять меры по предотвращению фальсификации.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- цели, задачи, объекты, субъекты, средства, принципы и методы, нормативно-правовую базу технического регулирования, стандартизации, метрологии, оценки и подтверждения соответствия;
- основные понятия в области контроля качества продукции и услуг, назначение, виды, подвиды, средства, методы, нормативно-правовую базу проведения контроля качества продукции и услуг транспортных организаций, понятие, виды, критерии, показатели и методы идентификации;
- способы обнаружения фальсификации, ее последствия и меры предупреждения.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося — 51 час, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося — 34 часа;

самостоятельной работы обучающегося — 17 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)	51
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	34
в том числе:	
практические занятия	8
контрольная работа	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	17
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Правовые основы метрологии и подтверждения качества.		9	
Тема 1.1. Введение в дисциплину	Содержание учебного материала Цели, задачи, объекты, средства, принципы и методы, нормативно-правовая база технического регулирования, стандартизации, метрологии, оценка и подтверждение соответствия	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебных изданий и дополнительной литературы, информационных ресурсов Интернета	1	
Тема 1.2. Правовые основы метрологии и подтверждения качества, защита прав потребителей	Содержание учебного материала Защита прав потребителей в условиях рыночной экономики. Закон Российской Федерации «О защите прав потребителей». Правовые нормы технического законодательства. Законы Российской Федерации в области технического законодательства. Понятие о жизненном цикле продукции	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебной, нормативной, дополнительной литературы, информационных ресурсов Интернета	1	
Тема 1.3. Понятие о технических регламентах. Структура технического регламента	Содержание учебного материала Технические регламенты. Обязательные требования к продукции на основе технических регламентов. Цели принятия технических регламентов. Требования безопасности, установленные в технических регламентах. Структура регламента. Порядок разработки технического регламента. Объекты государственного контроля и надзора за соблюдением требований технических регламентов	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебной, нормативной, дополнительной литературы, информационных ресурсов Интернета	1	
Раздел 2. Метрология		21	
Тема 2.1. Основные понятия в области метрологии	Содержание учебного материала Основные, дополнительные, кратные, дольные и производные единицы физических величин системы СИ. Основные термины и определения в области метрологии. Три составляющие метрологии: законодательная, фундаментальная и практическая. Задачи метрологии	2	2
	Практическое занятие Проработка нормативно-правовой документации в области регулирования, подтверждения соответствия, систем качества	2	

1	2	3	4
	Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятия, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к теоретическим и практическим занятиям, контрольной работе с использованием рекомендаций преподавателя, информационных ресурсов Интернета. Оформление отчетов по практическим занятиям и подготовка к их защите	2	
Тема 2.2. Основные виды измерений и их классификация	Содержание учебного материала Классификация измерений. Методы прямых измерений: непосредственной оценки, сравнения с мерой, противопоставления, дифференциальный, нулевой и совпадения. Косвенные, совокупные и совместные измерения. Виды измерений. Статические, динамические, однократные и многократные измерения	4	2
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятия, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к теоретическим и практическим занятиям, контрольной работе с использованием рекомендаций преподавателя, информационных ресурсов Интернета	2	
Тема 2.3. Метрологические показатели средств измерений	Содержание учебного материала Понятие о метрологических показателях средств измерений, таких как шкала измерений, шкала наименований, шкала интервалов, шкала отношений, начальное и конечное деление шкалы, диапазон показаний, градуировочная характеристика, чувствительность прибора, стабильность показаний и вариация (нестабильность) показаний прибора. Понятия о погрешности измерений и погрешности средств измерений. Выбор средств измерений	2	2
	Практическое занятие Выбор средств измерений и определение погрешностей средств измерений	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятия, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к теоретическим и практическим занятиям, контрольной работе с использованием рекомендаций преподавателя, информационных ресурсов Интернета. Оформление отчетов по практическим занятиям и подготовка к их защите	2	
Тема 2.4. Критерии качества и классы точности средств измерений. Государственный метрологический контроль и надзор	Содержание учебного материала Критерии качества: точность, достоверность, правильность, сходимость и воспроизводимость измерений и размер допускаемых погрешностей. Выбор средств измерений. Цели и объекты государственного метрологического контроля и надзора. Поверка средств измерений. Виды поверок: первичная, периодическая, внеочередная, инспекционная и экспертная. Межповерочные интервалы. Калибровка средств измерений. Утверждение типа средств измерений	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятия, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к теоретическим и практическим занятиям, контрольной работе с использованием рекомендаций преподавателя, информационных ресурсов Интернета. Оформление отчетов по практическим занятиям и подготовка к их защите	1	

1	2	3	4
Раздел 3. Стандартизация		6	
Тема 3.1 Система подтверждения соответствия	Содержание учебного материала Национальная, региональная и международная стандартизация. Цели, принципы, функции и задачи стандартизации. Нормативные документы по стандартизации: стандарт, идентичные и унифицированные стандарты, правила (нормы), рекомендации. Органы и службы стандартизации. Организация службы стандартизации на железнодорожном транспорте. Виды стандартов	2	2
	Практическое занятие Выбор рядов предпочтительных чисел для устройств, применяемых на железнодорожном транспорте	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятия, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к теоретическим и практическим занятиям, контрольной работе с использованием рекомендаций преподавателя, информационных ресурсов Интернета. Оформление отчетов по практическим занятиям и подготовка к их защите	2	
Раздел 4. Подтверждение соответствия		15	
Тема 4.1. Общие сведения о подтверждении соответствия. Сертификация как процедура подтверждения соответствия	Содержание учебного материала Общие сведения о сертификации. Формы подтверждения соответствия продукции: добровольная и обязательная. Оценка соответствия. Орган по сертификации. Цели подтверждения соответствия. Знак соответствия и знак обращения на рынке. Принципы подтверждения соответствия. Система сертификации. Система сертификации на железнодорожном транспорте Российской Федерации. Сущность качества. Показатели качества продукции. Методы оценки качества продукции. Контроль и испытание продукции. Принципы обеспечения качества и управления качеством. Модель качества «Петля» и «спираль» качества». Управление и общее руководство качеством. Планирование качества	4	2
	Практическое занятие Проверка правильности заполнения сертификатов и деклараций соответствия	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятия, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к теоретическим и практическим занятиям с использованием рекомендаций преподавателя. Оформление отчетов по практическим занятиям и подготовка к их защите	3	
Тема 4.2. Обязательное и добровольное подтверждение соответствия	Содержание учебного материала Обязательное подтверждение соответствия. Декларирование соответствия (принятие декларации о соответствии) или обязательная сертификация. Схемы подтверждения соответствия. Схемы обязательного подтверждения соответствия и их применение. Схемы сертификации. Схемы сертификации работ и услуг. Объекты добровольной сертификации. Знак соответствия национальному стандарту. Добровольная сертификация на железнодорожном транспорте	2	3
	Контрольная работа Итоговая контрольная работа по программе дисциплины	2	

1	2	3	4
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятия, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к контрольной работе с использованием рекомендаций преподавателя	2	
	Всего	51	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

2 — репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 — продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- компьютер или ноутбук с колонками;
- проектор;
- дидактический материал по дисциплине;
- раздаточный материал по дисциплине, учебно-наглядные пособия по метрологии, стандартизации и сертификации.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Федеральный закон от 10.01.2003 г. № 17-ФЗ «О железнодорожном транспорте в Российской Федерации» (с изменениями от 30.12.2008 г.).
2. Федеральный закон от 07.02.1992 г. № 2300-1 «О защите прав потребителей» (с изменениями от 25.10.2007 г. № 234, 23.07.2008 г. № 160).
3. Федеральный закон от 26.06.2008 г. № 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений».
4. Федеральный закон от 27.12.2002 г. № 184 «О техническом регулировании».
5. Зайцев С.А. Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении (2-е изд., стер.) учебник, Академия, 2018
6. Дайлидко А.А. Метрология, стандартизация и сертификация. М.: ФГОУ «УМЦ ЖДТ», 2016.

Дополнительные источники:

1. ГОСТ Р 51672-2000. Метрологическое обеспечение испытаний продукции для целей подтверждения соответствия. Основные положения.
2. ГОСТ 8.315-97. Государственная система обеспечения единства измерений. Стандартные образцы состава и свойств веществ и материалов. Основные положения.
3. ГОСТ Р 8.563-96. Государственная система обеспечения единства измерений. Методики выполнения измерений.
4. ГОСТ Р ИСО 5725-1-2002. Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений. Ч. 1. Основные положения и определения.
5. ГОСТ Р 1.12-2004. Стандартизация в Российской Федерации. Термины и определения.

6. Правила по проведению сертификации в Российской Федерации (утверждены постановлением Госстандарта России 10.05.2000 г. № 26).

Электронные образовательные ресурсы:

1. Метрология: Компьютерная обучающая программа. М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2008.

Интернет-ресурсы:

1. Сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии. Форма доступа: www.gost.ru

2. Сайт Министерства транспорта Российской Федерации. Форма доступа: www.mintrans.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>умения:</p> <p>использовать в профессиональной деятельности документацию в области технического регулирования, подтверждения соответствия, систем качества;</p> <p>проверять правильность заполнения сертификатов и деклараций соответствия;</p> <p>идентифицировать продукцию и услуги, оказываемые транспортными организациями, распознавать их фальсификацию;</p> <p>осуществлять меры по предотвращению фальсификации</p>	<p>экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях</p>
<p>знания:</p> <p>целей, задач, объектов, субъектов, средств, принципов и методов, нормативно- правовой базы технического регулирования, стандартизации, метрологии, оценки и подтверждения соответствия;</p> <p>основных понятий в области контроля качества продукции и услуг, назначения, видов, подвидов, средств, методов, нормативно-правовой базы проведения контроля качества продукции и услуг транспортных организаций, понятия, видов, критериев, показателей и методов идентификации;</p> <p>способов обнаружения фальсификации, ее последствий и мер предупреждения</p>	<p>экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, контрольной работе, устный опрос</p>