

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Елецкий техникум железнодорожного транспорта –
филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования «Ростовский государственный
университет путей сообщения»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ**

для специальности

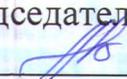
23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

Базовая подготовка
среднего профессионального образования

ОДОБРЕНА

цикловой комиссией
общепрофессиональных
дисциплин

Председатель ЦК


Пр.№ 10 «24» 05 2024 г. М.А. Голикова

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УР


«31» 05 2024 г. Н.И. Кисель



Рабочая программа учебной дисциплины Метрология, стандартизация и сертификация составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам), Приказ от 22.04.2014 № 376.

Разработчик:

М.А. Ушаков - преподаватель ЕТЖТ – филиала РГУПС

Рецензенты:

В.В. Крюков – преподаватель ЕТЖТ – филиала РГУПС

Н.В. Мокренский - зам. начальника (по кадрам и социальным вопросам)
Елецкой дистанции пути -структурного подразделения Юго-Восточной
дирекции инфраструктуры Центральной дирекции инфраструктуры -
филиала ОАО «РЖД

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу по дисциплине
«МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ»
для специальности

23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам).

Рабочая программа включает обязательные компоненты: паспорт рабочей программы, структуру и содержание, условия реализации, контроль и оценку результатов освоения дисциплины.

В Структуре и содержании учебной дисциплины паспорта программы определены темы и количество часов на их изучение, указывается объем часов максимальной, обязательной аудиторной учебной нагрузки, самостоятельной работы обучающихся, перечислены виды обязательной аудиторной учебной нагрузки, самостоятельной работы и форма промежуточной аттестации по дисциплине.

Содержание программы направлено на приобретение обучающимися знаний, умений и навыков, направленных на формирование общих и профессиональных компетенций, определенных ФГОС СПО, и соответствует объему часов, указанному в рабочем учебном плане.

В разделе «Контроль и оценка результатов освоения дисциплины» определены результаты обучения и те формы и методы, которые будут использованы для их контроля и оценки преподавателем.

Все темы, отвечают требованиям современности.

В результате изучения дисциплины Метрология, стандартизация и сертификация обучающийся сможет применять полученные знания и умения в профессиональной деятельности.

Рецензент:

Зам. начальника (по кадрам и социальным вопросам) Елецкой дистанции пути -структурного подразделения Юго-Восточной дирекции инфраструктуры Центральной дирекции инфраструктуры – филиала ОАО «РЖД»



Н.В. Мокренский

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу по дисциплине
«МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ»
для специальности

23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам).

Рабочая программа включает обязательные компоненты: паспорт рабочей программы, структуру и содержание, условия реализации, контроль и оценку результатов освоения дисциплины.

Рабочая программа отражает место дисциплины в структуре ОПОП, основные цели и задачи изучаемой дисциплины, требования к результатам освоения дисциплины.

В Структуре и содержании учебной дисциплины паспорта программы определены темы и количество часов на их изучение, указывается объем часов максимальной, обязательной аудиторной учебной нагрузки, самостоятельной работы обучающихся, перечислены виды обязательной аудиторной учебной нагрузки, самостоятельной работы и форма промежуточной аттестации по дисциплине.

Содержание программы направлено на приобретение обучающимися знаний, умений и навыков, направленных на формирование общих и профессиональных компетенций, определенных ФГОС СПО, и соответствует объему часов, указанному в рабочем учебном плане.

В рабочей программе указаны требования к результатам освоения дисциплины. Всё это позволяет обеспечивать приобретение обучающимися знаний, умений и навыков, направленных на формирование компетенций, определенных ФГОС СПО по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам).

Рабочая программа учебной дисциплины Метрология, стандартизация и сертификация может быть использована в образовательном процессе.

Рецензент:
Преподаватель



В.В. Крюков

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5-6
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7-15
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16-17
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	18-20

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Метрология, стандартизация и сертификация»

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины составлена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) и предназначена для реализации основной профессиональной образовательной программы

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина входит в профессиональный цикл и является общепрофессиональной дисциплиной

Техник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

Код	Наименование результата обучения
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
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 бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

ПК 1.2. Организовывать работу персонала по обеспечению безопасности

перевозок и выбору оптимальных решений при работах 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.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	ЛР 1
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	ЛР 4
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в строительной отрасли и системе жилищно-коммунального хозяйства личного роста как профессионала	ЛР 13
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектом Российской Федерации – Липецкой областью	
Демонстрирующий уровень подготовки, соответствующий современным стандартам и передовым технологиям, потребностям регионального рынка труда и цифровой экономики, в том числе требованиям стандартов WorldSkills	ЛР 21
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями	
Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий.	ЛР 27
Мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики.	ЛР 29
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса	
Способный ставить перед собой цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием цифровых средств; содействующий поддержанию престижа своей профессии и образовательной организации	ЛР 31
Способный использовать различные цифровые средства и умения, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей в цифровой среде	ЛР 34

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;

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 Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося — 76 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося — 51 час;

самостоятельной работы обучающегося — 25 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	
	всего по учебному плану	в т.ч. в 3-м семестре
Максимальная учебная нагрузка (всего)	76	76
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	51	51
в том числе:		
Лекции	43	43
Практические занятия	8	8
Самостоятельная работа обучающихся	25	25
Промежуточная аттестация в форме		дифференцированный зачет

2.2 Рабочий 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
Введение	Основные аспекты создания метрологии, стандартизации и сертификации	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятия, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к опросу по теме	1	2
Раздел 1. Правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации		6	
Тема 1.1. Защита прав потребителей. Техническое законодательство	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 Проработка конспектов занятия. Подготовка сообщения по тематике: Роль и место знаний по дисциплине в подготовке квалифицированных кадров на железнодорожном транспорте	1	
Тема 1.2. 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, регламентированные в технических регламентах. Структура регламента. Порядок разработки технического регламента. Объекты государственного контроля и надзора за соблюдением требований технических регламентов. Полномочия органов государственного контроля и надзора. Ответственность органов государственного контроля и надзора. Организация работы персонала по обеспечению безопасности перевозок и выбору оптимальных решений при работах в условиях нестандартных и аварийных ситуаций	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятия. Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам: Технические регламенты. Структура регламента. Полномочия органов государственного контроля и надзора	1	

Раздел 2. Метрология		30	
Тема 2.1. Основные понятия в области метрологии	Содержание учебного материала Основные термины и определения в области метрологии. Три составляющие метрологии: законодательная, фундаментальная и практическая. Задачи метрологии	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятия. Подготовка презентации по тематике: Понятие метрологии. Основные задачи метрологии	1	
Тема 2.2. Система СИ	Содержание учебного материала Основные, дополнительные, кратные, дольные и производные единицы физических величин системы СИ. Внесистемные единицы	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятия. Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам: Физические величины системы СИ. Внесистемные единицы	1	
Тема 2.3. 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. Статические, динамические, однократные и многократные измерения	2	2
Тема 2.4. Средства измерений и эталоны	Содержание учебного материала Меры: однозначные и многозначные; стандартные образцы и стандартные вещества. Измерительные приборы и их классификация. Измерительные преобразователи: первичные, передающие и промежуточные. Измерительная установка, измерительная система и измерительная принадлежность. Эталоны и их классификация. Образцовые средства измерений	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятия. Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам: Измерительные приборы и их классификация. Измерительные преобразователи: первичные, передающие и промежуточные. Образцовые средства измерений	1	
Тема 2.5. Метрологические показатели средств измерений	Содержание учебного материала Понятие о метрологических показателях средств измерений: шкала измерений, шкала наименований, шкала интервалов, шкала отношений, начальное и конечное деление шкалы, диапазон показаний, градуировочная характеристика, чувствительность	2	3

	прибора, стабильность показаний и вариация (нестабильность) показаний прибора		
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятия. Подготовка сообщения по теме: «Понятие о метрологических показателях средств измерений»	1	
Тема 2.6. Погрешности измерений и средств измерений	Содержание учебного материала Понятие о погрешности измерений и погрешности средств измерений. Составляющие погрешностей измерений: погрешности метода, отсчета, интерполяции, от параллакса, случайные и грубые погрешности. Погрешность средств измерений: инструментальная, основная и дополнительная, а также систематические, случайные и грубые погрешности	2	3
	Практическое занятие № 1. Определение погрешностей средств измерений	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятия, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов по практическим занятиям, подготовка к их защите.	2	
Тема 2.7. Критерии качества и классы точности средств измерений	Содержание учебного материала Критерии качества: точность, достоверность, правильность, сходимость и воспроизводилось измерений и размер допускаемых погрешностей. Выбор средств измерений	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятия. Подготовка ответов на контрольные вопросы по теме: Критерии качества. Выбор средств измерений	1	
Тема 2.8. Государственный метрологический контроль и надзор	Содержание учебного материала Цели и объекты государственного контроля и надзора. Поверка средств измерений. Виды поверок: первичная, периодическая, внеочередная, инспекционная и экспертная. Межповерочные интервалы. Калибровка средств измерений. Утверждение типа средств измерений	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятия. Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам: Цели и объекты государственного контроля и надзора. Поверка средств измерений. Калибровка средств измерений. Утверждение типа средств измерений	1	
Тема 2.9. Система	Содержание учебного материала	2	3

обеспечения единства измерений	Закон Российской Федерации «Об обеспечении единства измерений». Комплекс нормативных и методических документов государственной системы измерений (ГСИ). Техническая организационная основа метрологического обеспечения. Государственная метрологическая служба, государственные научные метрологические центры (ГНМЦ). Аккредитация метрологических служб. Система аккредитации филиалов и структурных подразделений железнодорожного транспорта на право проведения калибровочных работ. Организация работы персонала по планированию и организации перевозочного процесса		
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятия, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов по практическим занятиям, подготовка к их защите. Изучение Закона Российской Федерации от 26.06.2008 г. № 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений»	2	
Раздел 3. Стандартизация		21	
Тема 3.1. Система стандартизации	Содержание учебного материала Национальная, региональная и международная стандартизация. Нормативные документы по стандартизации: стандарт, идентичные и унифицированные стандарты, правила (нормы), рекомендации, кодекс установившейся практики, нормы	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятия, учебной и специальной технической литературы	2	
Тема 3.2. Цели, принципы, функции и задачи стандартизации	Содержание учебного материала Цели, принципы, функции и задачи стандартизации	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятия, учебной и специальной технической литературы	1	
Тема 3.3. Методы стандартизации	Содержание учебного материала Методы стандартизации: систематизация, селекция, симплификация, типизация, оптимизация, параметрическая стандартизация, унификация, агрегатирование, взаимозаменяемость, комплексная и опережающая стандартизация	2	3
Тема 3.4. Национальная система стандартизации в Российской Федерации	Содержание учебного материала Органы и службы стандартизации. Организация службы стандартизации на железнодорожном транспорте. Виды стандартов. Стандарты организаций. Межотраслевые системы стандартов. Экспертиза стандартов. Обеспечение	2	

	безопасности движения и решение профессиональных задач посредством применения нормативно-правовых документов		
	Практическое занятие № 2. Подбор необходимых нормативных документов по указателю Государственных или отраслевых стандартов	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятия. Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам: Органы и службы стандартизации. Стандарты организаций. Межотраслевые системы стандартов. Экспертиза стандартов	2	
Тема 3.5. Понятие о допусках и посадках	Содержание учебного материала Допуски и посадки. Ряды допусков. Выбор посадок. Обозначение предельных отклонений на чертежах. Шероховатость и волнистость поверхностей	2	3
	Практическое занятие № 3. Решение задач по расчету допусков и посадок	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятия, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов по практическим занятиям, подготовка к их защите.	2	
Раздел 4. Сертификация		16	
Тема 4.1. Общие сведения о сертификации. 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. Организация работы персонала по техническому обслуживанию перевозочного процесса.	2	2
	Практическое занятие № 4. Расчет показателей надежности	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятия, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов по практическим занятиям, подготовка к их защите, подготовка к контрольной работе.	1	
Тема 4.2. Добровольная сертификация	Содержание учебного материала Объекты добровольной сертификации. Знак соответствия национальному стандарту.	2	3

	Добровольная сертификация на железнодорожном транспорте. Регистр сертификации на железнодорожном транспорте.		
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятия. Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам: Объекты добровольной сертификации. Добровольная сертификация на железнодорожном транспорте. Регистр сертификации на железнодорожном транспорте.	1	
Тема 4.3. Обязательное подтверждение соответствия	Содержание учебного материала Обязательное подтверждение соответствия. Декларирование соответствия (принятия декларации о соответствии) или обязательная сертификация. Схемы подтверждения соответствия. Схемы обязательного подтверждения соответствия и их применение. Схемы сертификации. Схемы сертификации работ и услуг.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятия. Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам: Обязательное подтверждение соответствия. Схемы обязательного подтверждения соответствия и их применение. Схемы сертификации	1	
Тема 4.4. Органы по сертификации, испытательные лаборатории (центры)	Содержание учебного материала Орган по сертификации. Испытательные лаборатории. Аккредитация органов по сертификации и испытательных лабораторий. Правила и порядок проведения сертификации.	2	2
	Контрольная работа Контрольная работа № 1. Проводится по результатам изучения тем дисциплины.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятия. Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам: Орган по сертификации. Испытательные лаборатории. Правила и порядок проведения сертификации.	2	
	Всего	76	

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 РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Реализация рабочей программы учебной дисциплины обеспечивается в учебном кабинете «Метрология, стандартизация и сертификация».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий по разделам дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация»
- техническая документация;
- средства измерений.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- кодоскоп

3.2 Информационное обеспечение обучения

Основная литература:

1. Атрошенко, Ю. К. Метрология, стандартизация и сертификация. Практический курс: учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. К. Атрошенко, Е. В. Кравченко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 174 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18040-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.ura.it.ru/bcode/534182> (дата обращения: 04.06.2024).

2. Сафронова О.В. ОП 05. Метрология, стандартизация и сертификация: учебно-методическое пособие. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. — 113 с. — Текст:электронный//УМЦ ЖДТ:электронная библиотека.- URL:<https://umczdt.ru/books/1228/251314/>

Дополнительная литература:

1. Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 2. Стандартизация: учебник для среднего профессионального образования / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 481 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10238-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.ura.it.ru/bcode/542015> (дата обращения: 04.06.2024).

2. Шишмарёв, В. Ю. Метрология, стандартизация и сертификация: учебник / В. Ю. Шишмарёв. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2019. – 429 с.

Информационные ресурсы:

1. Электронная библиотека изданий УМЦ ЖДТ
2. ЭБС «IPRbooks
3. ЭБС «ЮРАЙТ»
4. НТБ РГУПС

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
<p>- применять документацию систем качества; ПК 1.2. Организовывать работу персонала по обеспечению безопасности перевозок и выбору оптимальных решений при работах в условиях нестандартных и аварийных ситуаций. ПК 2.1. Организовывать работу персонала по планированию и организации перевозочного процесса. ПК 2.3. Организовывать работу персонала по технологическому обслуживанию перевозочного процесса.</p>	<p>Наблюдение и оценка на теоретических и практических занятиях. Оценка выполнения, самостоятельной работы, контрольной работы оценка выполнения заданий на текущем и рубежном контроле (тестирование). Оценка в рамках промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.</p>
<p>- использовать основные правила и документы систем сертификации Российской Федерации ПК 1.2. Организовывать работу персонала по обеспечению безопасности перевозок и выбору оптимальных решений при работах в условиях нестандартных и аварийных ситуаций. ПК 2.1. Организовывать работу персонала по планированию и организации перевозочного процесса. ПК 2.3. Организовывать работу персонала по технологическому обслуживанию перевозочного процесса.</p>	<p>Наблюдение и оценка на теоретических и практических занятиях. Оценка выполнения, самостоятельной работы, контрольной работы оценка выполнения заданий на текущем и рубежном контроле (тестирование). Оценка в рамках промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.</p>
Знания:	
<p>- 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 ПК 1.2. Организовывать работу персонала по обеспечению безопасности перевозок и выбору оптимальных решений при работах в условиях нестандартных и аварийных ситуаций. ПК 2.1. Организовывать работу персонала по планированию и организации перевозочного процесса. ПК 2.3. Организовывать работу персонала по технологическому обслуживанию перевозочного процесса.</p>	<p>Наблюдение и оценка на теоретических и практических занятиях. Оценка выполнения, самостоятельной работы, контрольной работы оценка выполнения заданий на текущем и рубежном контроле (тестирование). Оценка в рамках промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.</p>
<p>ОК1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</p>	<p>Наблюдение и оценка на теоретических и практических занятиях. Оценка выполнения, самостоятельной работы, контрольной работы оценка выполнения заданий на текущем и рубежном контроле (тестирование).</p>

	Оценка в рамках промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.
ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	Наблюдение и оценка на теоретических и практических занятиях. Оценка выполнения, самостоятельной работы, контрольной работы оценка выполнения заданий на текущем и рубежном контроле (тестирование). Оценка в рамках промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.
ОК3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	Наблюдение и оценка на теоретических и практических занятиях. Оценка выполнения, самостоятельной работы, контрольной работы оценка выполнения заданий на текущем и рубежном контроле (тестирование). Оценка в рамках промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.
ОК4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	Наблюдение и оценка на теоретических и практических занятиях. Оценка выполнения, самостоятельной работы, контрольной работы оценка выполнения заданий на текущем и рубежном контроле (тестирование). Оценка в рамках промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.
ОК5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	Наблюдение и оценка на теоретических и практических занятиях. Оценка выполнения, самостоятельной работы, контрольной работы оценка выполнения заданий на текущем и рубежном контроле (тестирование). Оценка в рамках промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.
ОК 6. 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;	Наблюдение и оценка на теоретических и практических занятиях. Оценка выполнения, самостоятельной работы, контрольной работы оценка выполнения заданий на текущем и рубежном контроле (тестирование). Оценка в рамках промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	Наблюдение и оценка на теоретических и практических занятиях. Оценка выполнения, самостоятельной работы, контрольной работы оценка выполнения заданий на текущем и рубежном контроле (тестирование). Оценка в рамках промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.
ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и	Наблюдение и оценка на теоретических и практических занятиях.

иностранном языках.	Оценка выполнения, самостоятельной работы, контрольной работы оценка выполнения заданий на текущем и рубежном контроле (тестирование). Оценка в рамках промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.
---------------------	--