

РОСЖЕЛДОР
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
Ростовский государственный университет путей сообщения
(ФГБОУ ВО РГУПС)
Владикавказский техникум железнодорожного транспорта
(ВлТЖТ - филиал РГУПС)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.ОЗ Метрология, стандартизация и сертификация


для специальности технического профиля

23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

Базовая подготовка
среднего профессионального образования


Владикавказ
2021

Рассмотрена
цикловой (методической) комиссией
«Общих профессиональных
дисциплин»
Протокол №1 от 31.08.2021г.

Председатель ЦМК
Иванченко О.М. 

Утверждаю

Зам. директора по УР
Кодзаева Б.М.


«31» августа 2021 г.

Рабочая программа учебной дисциплины Метрология, стандартизация и сертификация разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) по специальности среднего профессионального образования 23.02.01 «Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 22 апреля 2014 г. № 376.

Организация-разработчик: Владикавказский техникум железнодорожного транспорта - филиал государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования Ростовский государственный университет путей сообщения (далее ВлТЖТ-филиал РГУПС).

Разработчик Цаллаева О.М. - преподаватель ВлТЖТ - филиала РГУПС

Рекомендована методическим советом ВлТЖТ - филиала РГУПС

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Метрология, стандартизация и сертификация

1.1 Область применения рабочей программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) (базовая подготовка)

1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

- профессиональный учебный цикл, общепрофессиональная дисциплина

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

*В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:*
применять документацию систем качества;

применять основные правила и документы систем сертификации Российской Федерации;

*В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **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 по учебному плану на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося -72 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося -48 часов;
самостоятельной работы обучающегося -24 часов.

1.5 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результатом освоения программы дисциплины является овладение обучающимся профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
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
ОК3.	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 в 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 1.2	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.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
лекции	38
практические занятия	10
контрольная работа	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	24
Форма аттестации	дифференцированный зачет -3 семестр

2.2 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 усвоения
1	2	3	4
Введение		3	
	Содержание учебного материала		1
	Основные аспекты создания метрологии, стандартизации и сертификации	2	
	Самостоятельная работа	2	
	проработка конспектов занятия, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к опросу по теме.		
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		
	проработка конспектов занятия. Подготовка презентации или сообщения по примерной тематике: Роль и место знаний по дисциплине в подготовке квалифицированных кадров на железнодорожном транспорте.	2	
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		
	проработка конспектов занятия. Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам: Технические регламенты. Структура регламента. Полномочия органов Государственного контроля и надзора.	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень усвоения
1	2	3	4
Раздел 2.	Стандартизация	22	
Тема 2.1. Система стандартизации	Содержание учебного материала	2	2
	Национальная, региональная и международная стандартизация. Нормативные документы по стандартизации: стандарт, идентичные и унифицированные стандарты, правила (нормы), рекомендации, кодекс установившейся практики, нормы.		
	Самостоятельная работа проработка конспектов занятия, учебной и специальной технической литературы.		
Тема 2.2. Цели, принципы, функции и задачи стандартизации	Содержание учебного материала	2	2
	Цели, принципы, функции и задачи стандартизации.		
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятия, учебной и специальной технической литературы.	1	
Тема 2.3. Методы стандартизации	Содержание учебного материала	2	3
	Методы стандартизации: систематизация, селекция, симплификация, типизация, оптимизация, параметрическая стандартизация, унификация, агрегатирование, взаимозаменяемость, комплексная и опережающая стандартизация		
	Практическое занятие № 1. Выбор ряда предпочтительных чисел	2	
	Самостоятельная работа 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	1	
Тема 2.4. Национальная система стандартизации в Российской Федерации.	Содержание учебного материала	2	3
	Органы и службы стандартизации. Организация службы стандартизации на железнодорожном транспорте. Виды стандартов. Стандарты организаций, Межотраслевые системы стандартов. Экспертиза стандартов. Обеспечение безопасности движения и решение профессиональных задач посредством применения нормативно-правовых документов. Практическое занятие №2. Общетехнические стандарты.		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень усвоения
1	2	3	4
	<p>Самостоятельная работа Проработка конспектов занятия. Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам: Органы и службы стандартизации. Стандарты организаций Межотраслевые системы стандартов .Экспертиза стандартов.</p>	1	
<p>Тема 2.5. Понятие о допусках и посадках</p>	<p>Содержание учебного материала Допуски и посадки. Ряды допусков. Выбор посадок. Обозначение предельных отклонений на чертежах. Шероховатость и волнистость поверхностей.</p>	2	3
	<p><i>Практическое занятие № 3.</i> Решение задач по расчету допусков и посадок.</p>	2	
	<p>Самостоятельная работа 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.</p>	1	
	<p>Раздел 3.</p>	<p>Сертификация</p>	13
<p>Тема 3.1 Общие сведения о сертификации. Сертификация как процедура подтверждения соответствия</p>	<p>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.</p>	2	2
	<p><i>Практическое занятие № 4.</i> Определение уровня качества продукции</p>	2	
	<p>Самостоятельная работа 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.</p>	1	
	<p>Тема 3.2. Добровольная сертификация</p>	<p>Содержание учебного материала Объекты добровольной сертификации. Знак соответствия национальному стандарту. Добровольная сертификация на железнодорожном транспорте. Регистр сертификации на железнодорожном транспорте</p>	1

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень усвоения
1	2	3	4
	<p>Самостоятельная работа Проработка конспектов занятия. Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам: Объекты добровольной сертификации. Добровольная сертификация на железнодорожном транспорте. Регистр сертификации на железнодорожном транспорте</p>	1	
<p>Тема 3.3. Обязательное подтверждение соответствия</p>	<p>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</p> <p>Самостоятельная работа Проработка конспектов занятия. Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам: Обязательное подтверждение соответствия. Схемы обязательного подтверждения соответствия и их применение. Схемы сертификации</p>	1	2
<p>Тема 3.4. Органы по сертификации, испытательные лаборатории (центры)</p>	<p>Содержание учебного материала Орган по сертификации. Испытательные лаборатории. Аккредитация органов по сертификации и испытательных лабораторий. Правила и порядок проведения сертификации</p> <p>Самостоятельная работа Проработка конспектов занятия. Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам: Орган по сертификации. Испытательные лаборатории Правила и порядок проведения сертификации</p>	2	2
<p>Раздел 4.</p>	<p>Метрология</p>	28	
<p>Тема 4.1. Основные понятия в области метрологии</p>	<p>Содержание учебного материала Основные термины и определения в области метрологии. Три составляющие метрологии: законодательная, фундаментальная и практическая. Задачи метрологии.</p> <p>Самостоятельная работа Проработка конспектов занятия. Подготовка презентации или сообщения по примерной тематике: Понятие метрологии. Основные задачи метрологии.</p>	2	2
		1	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень усвоения
1	2	3	4
Тема 4.2. Система СИ	Содержание учебного материала	2	2
	Основные, дополнительные, кратные, дольные и производные единицы физических величин системы СИ. Внесистемные единицы		
	Самостоятельная работа обучающихся: проработка конспектов занятия. Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам: Физических величин системы СИ. Внесистемные единицы	1	
Тема 4.3. Основные виды измерений и их классификация	Содержание учебного материала	2	2
	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		
	Самостоятельная работа Проработка конспектов занятия. Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам: Классификация измерений. Косвенные, совокупные и совместные измерения. Статические, динамические, однократные и многократные измерения.	1	
Тема 4.4. Средства измерений и эталоны	Содержание учебного материала	2	2
	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.		
	Самостоятельная работа 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 4.5. Метрологические показатели средств измерений	Содержание учебного материала	2	2
	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		
	Самостоятельная работа	1	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень усвоения
1	2	3	4
	<p>проработка конспектов занятия. Подготовить сообщение по теме: Понятие о метрологических показателях средств измерений</p>		
<p>Тема 4.6. Погрешности измерений и средств измерений</p>	<p>Содержание учебного материала Понятие о погрешности измерений и погрешности средств измерений. Составляющие погрешностей измерений: погрешность метода, погрешность отчета, погрешность интерполяции, погрешность от параллакса, случайные и грубые погрешности. Погрешность средств измерений: инструментальная; основная и дополнительная погрешности, а также систематические, случайные и грубые.</p> <p>Самостоятельная работа 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.</p>	<p>1</p> <p>1</p>	<p>2</p>
<p>Тема 4.7. Критерии качества и классы точности средств измерений</p>	<p>Содержание учебного материала Критерии качества: точность, достоверность, правильность, сходимость и воспроизводимость измерений и размер допускаемых погрешностей. Выбор средств измерений. Практическое занятие № 5 Определение погрешностей средств измерений</p> <p>Самостоятельная работа Проработка конспектов занятия. Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам: Критерии качества. Выбор средств измерений.</p>	<p>1</p> <p>2</p> <p>1</p>	<p>2</p>
<p>Тема 4.8. Государственный метрологический контроль и надзор</p>	<p>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. Контрольная работа № 1. Проводится по результатам тем дисциплины</p> <p>Самостоятельная работа 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.</p>	<p>2</p> <p>1</p>	<p>2</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень усвоения
1	2	3	4
Тема 4.9 Система обеспечения единства измерений	Содержание учебного материала	2	2
	<p>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. Организация работы персонала по планированию и организации перевозочного процесса</p>		
	Самостоятельная работа	1	V,
<p>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.</p> <p>Изучение Закона Российской Федерации от 26.06.2008г. №102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений».</p>			
	Всего	72	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. - ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. - продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Метрология, стандартизация и сертификация»

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- плакаты;
- техническая документация;
- методическая документация;
- средства измерений

Технические средства обучения:

- компьютер

4.2 Информационное обеспечение обучения

Основная:

1. Сергеев, А. Г. Сертификация: учебник и практикум для СПО / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — <https://biblio-online.ru/book/>
2. Сергеев, А. Г. Стандартизация и сертификация: учебник и практикум для СПО / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — <https://biblio-online.ru/book/>
3. Лифиц, И. М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия: учебник и практикум для СПО / И. М. Лифиц. — 12-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — <https://biblio-online.ru/book/>

Дополнительная:

1. А.А. Дайлидко, Ю.А. Юрченко.. Стандартизация, метрология, сертификация на железнодорожном транспорте. - М.: Желдориздат, 2002- 262с.
2. В.М. Ковалёв, Ю.П. Попов, И.А. Кузнецова. Метрология, стандартизация, сертификация. - М.: Форум ИНФА-М, 2003 -265с.
3. ГОСТ 8032-84. Предпочтительные числа и ряды предпочтительных чисел
4. Постановление Госстандарта РФ от 21.09.1994 N 15 «Об утверждении порядка проведения сертификации продукции в Российской Федерации»
3. Постановление Госстандарта РФ от 05.08.1997 N 17 «О принятии и введении в действие Правил сертификации»
5. Федеральный Закон от 27.12.2002 N 184-ФЗ «О техническом регулировании»
6. Постановление правительства от 01.12.2009 N 982 «Об утверждении единого перечня продукции, подлежащей обязательной сертификации, и единого перечня продукции, подтверждение соответствия которой осуществляется в форме принятия декларации о соответствии».
7. Федеральный закон Российской Федерации от 26 июня 2008 г. N 102-ФЗ "Об обеспечении единства измерений"

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины «Метрология , стандартизация и сертификация» осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а так же выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты (основные общие, профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки	
1	2	3	
<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес</p>	<p>уметь: применять документацию систем качества; применять основные правила и документы систем сертификации Российской Федерации;</p> <p>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.</p>	<p>Текущий контроль: опрос устный, тестирование, письменный опрос, индивидуальных заданий.</p> <p>Промежуточный контроль: контрольная работа; Диф.зачет</p>	
<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество</p>	<p>уметь: применять документацию систем качества; применять основные правила и документы систем сертификации Российской Федерации;</p> <p>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.</p>	<p>Текущий контроль: опрос устный, тестирование, письменный опрос, индивидуальных заданий.</p> <p>Промежуточный контроль: контрольная работа; Диф.зачет</p>	
<p>ОК3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность</p>	<p>уметь: применять документацию систем качества; применять основные правила и документы систем сертификации Российской Федерации;</p> <p>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.</p>	<p>Текущий контроль: опрос устный, тестирование, письменный опрос, индивидуальных заданий.</p> <p>Промежуточный контроль: контрольная работа; Диф.зачет</p>	

<p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p>	<p>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.</p>	<p>Текущий контроль: опрос устный, тестирование, письменный опрос, индивидуальных заданий. Промежуточный контроль: контрольная работа; Диф.зачет</p>
<p>ОК 5, Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>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.</p>	<p>Текущий контроль: опрос устный, тестирование, письменный опрос, индивидуальных заданий. Промежуточный контроль: контрольная работа; Диф.зачет</p>
<p>ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями</p>	<p>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.</p>	<p>Текущий контроль: опрос устный, тестирование, письменный опрос, индивидуальных заданий. Промежуточный контроль: контрольная работа; Диф.зачет</p>
<p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.</p>	<p>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</p>	<p>Текущий контроль: опрос устный, тестирование, письменный опрос, индивидуальных заданий. Промежуточный контроль: контрольная работа; Диф.зачет</p>

	сертификации.		
<p>ОК 8.</p> <p>Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации</p>	<p>уметь:</p> <p>применять документацию систем качества; применять основные правила и документы систем сертификации Российской Федерации;</p> <p>знать:</p> <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.</p>	<p>Текущий контроль: опрос устный, тестирование, письменный опрос, индивидуальных заданий.</p> <p>Промежуточный контроль: контрольная работа; Диф.зачет</p>	
<p>ОК 9.</p> <p>Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности</p>	<p>уметь:</p> <p>применять документацию систем качества; применять основные правила и документы систем сертификации Российской Федерации;</p> <p>знать:</p> <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.</p>	<p>Текущий контроль: опрос устный, тестирование, письменный опрос, индивидуальных заданий.</p> <p>Промежуточный контроль: контрольная работа; Диф.зачет</p>	
<p>ПК 1.2</p> <p>Организовывать работу персонала по обеспечению безопасности перевозок и выбору оптимальных решений при работах в условиях нестандартных и аварийных ситуаций</p>	<p>уметь:</p> <p>применять документацию систем качества; применять основные правила и документы систем сертификации Российской Федерации;</p> <p>знать:</p> <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.</p>	<p>Текущий контроль: опрос устный, тестирование, письменный опрос, индивидуальных заданий.</p> <p>Промежуточный контроль: контрольная работа; Диф.зачет</p>	
<p>ПК 2.1</p> <p>Организовывать работу персонала по планированию и организации перевозочного процесса</p>	<p>уметь:</p> <p>применять документацию систем качества; применять основные правила и документы систем сертификации Российской Федерации;</p> <p>знать:</p> <p>правовые основы, цели, задачи, принципы, объекты и средства метрологии, стандартизации и сертификации, основные понятия и определения, показатели качества и</p>	<p>Текущий контроль: опрос устный, тестирование, письменный опрос, индивидуальных заданий.</p> <p>Промежуточный контроль: контрольная работа; Диф.зачет</p>	

	методы их оценки, технологическое обеспечение качества, порядок и правила сертификации.		
<p>ПК 2.2</p> <p>Обеспечивать безопасность движения и решать профессиональные задачи посредством применения нормативно-правовых документов</p>	<p>уметь:</p> <p>применять документацию систем качества; применять основные правила и документы систем сертификации Российской Федерации;</p> <p>знать:</p> <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.</p>	<p>Текущий контроль: опрос устный, тестирование, письменный опрос, индивидуальных заданий.</p> <p>Промежуточный контроль: контрольная работа;</p> <p>Диф.зачет</p>	
<p>ПК 2.3</p> <p>Организовывать работу персонала по технологическому обслуживанию перевозочного процесса.</p>	<p>уметь:</p> <p>применять документацию систем качества; применять основные правила и документы систем сертификации Российской Федерации;</p> <p>знать:</p> <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.</p>	<p>Текущий контроль: опрос устный, тестирование, письменный опрос, индивидуальных заданий.</p> <p>Промежуточный контроль: контрольная работа;</p> <p>Диф.зачет</p>	