

**АННОТАЦИЯ**  
**РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ**

**1.1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины **МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ** является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности **23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)** и предназначена для освоения общих и профессиональных компетенций в рамках данной специальности.

**1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** ОП.00 Общепрофессиональная дисциплина профессионального цикла.

**1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения дисциплины студент должен **уметь:**

- применять документацию систем качества;
- применять основные правила и документы систем сертификации Российской Федерации.

В результате освоения дисциплины студент 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.

В результате освоения дисциплины студент должен обладать **общими компетенциями:**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

В результате освоения дисциплины студент должен обладать **профессиональными компетенциями:**

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.

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КУЗБАССА**  
Государственное профессиональное образовательное учреждение  
**«КЕМЕРОВСКИЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»**



**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП.03 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ**  
23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)  
(базовая подготовка, основное общее образование)

Рассмотрена на заседании методического  
Совета ГПОУ «Кемеровский  
профессионально-технический техникум»  
Протокол № 10 от «20» \_\_05\_\_ 2022 г.

Программа учебной дисциплины **ОП.03 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности **23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)** и **Профессионального стандарта № 40.049 «Специалист по логистике на транспорте»**.

**Организация-разработчик:**

Государственное профессиональное образовательное учреждение «Кемеровский профессионально-технический техникум».

**Автор-составитель:**

**Купченко Марина Валерьевна**, преподаватель высшей квалификационной категории ГПОУ «Кемеровский профессионально-технический техникум».

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>6</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>12</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>14</b>

# **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ**

## **1.1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины **ОП.03 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ** является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности **23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)**.

**1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** ОП.00 **Общепрофессиональная дисциплина профессионального цикла.**

## **1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения дисциплины студент должен **уметь:**

- применять документацию систем качества;
- применять основные правила и документы систем сертификации Российской Федерации.

В результате освоения дисциплины студент 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.

В результате освоения дисциплины студент должен обладать **общими компетенциями:**

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

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

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

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

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

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

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

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и

личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

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

В результате освоения дисциплины студент должен обладать **профессиональными компетенциями:**

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.

#### **1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальная учебная нагрузка студента – **122** часа, в том числе:

учебная нагрузка студента – **78** часов;

самостоятельная работа студента – **44** часа.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>122</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>78</b>
лабораторные занятия	10
практические занятия (включая контрольную работу)	18
<b>Самостоятельная работа студента (всего)</b>	<b>44</b>
в том числе:	
- подготовка к коллоквиуму;	4
- подготовка презентаций;	20
- подготовка конспект – лекций;	11
- подготовка групповых проектов.	9
Промежуточная аттестация в форме <i>экзамена</i>	



## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.03 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа студентов	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Основы метрологии</b>			
<b>Тема 1.1.</b> Метрология. Направления и практическое назначение (ОК 4, ОК 5).	<b>Содержание учебного материала</b>	4	2
	1 Метрология, основные понятия и определения, практическое назначение, этапы развития.		
	2 Теория измерений.		
	3 Обязательные критерии измерения.		
	4 Обеспечение единства измерений.		
<b>Самостоятельная работа студентов</b>	2		
Подготовить конспект-лекцию на тему: «История метрологии, роль измерений и значение».			
<b>Тема 1.2.</b> Метрологическое обеспечение (ОК2, ОК 3)	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	1 Функции метрологического обеспечения на этапе проектирования		
	2 Метрологическое обеспечение на этапе производства		
	3 Функции метрологической службы на предприятиях		
<b>Тема 1.3.</b> Способы измерений (ОК 4, ОК 5).	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	1 Классификация способов и средств измерений.		
	2 Способы измерений: прямые, косвенные, совокупные, совместные, абсолютные и относительные.		
	3 Международная система единиц физических измерений.		
	4 Дополнительные и производные единицы физических величин.		
	<b>Самостоятельная работа студентов</b>	4	
Подготовить конспект-лекцию на тему: «Метрологические свойства и метрологические характеристики средств измерений».			
<b>Тема 1.4.</b> Средства, методы и погрешности измерения (ОК 4, ОК 5).	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	1 Методы измерений: непосредственной оценки, сравнения с мерой, противопоставления, дифференциальный, нулевой, замещения, совпадения.		
	2 Погрешности средств измерений, причины их возникновения.		
	3 Измеряемая величина: постоянная или переменная; зависимая или независимая; подвижная или неподвижная.		
<b>Самостоятельная работа студентов</b>	4		
Подготовить конспект-лекцию на тему: Характеристика видов государственного метрологического контроля.			
<b>Тема 1.5.</b> Показатели средств измерений ОК 4, ОК 5.	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	1 Основные метрологические показатели средств измерения.		
	2 Оценка точности измерения.		
	3 Классы точности средств измерений, условные обозначения на панелях приборов.		

	<b>Самостоятельная работа студентов</b>	5	
	Обзор периодической литературы для подготовки презентации по теме: «Метрологические показатели средств измерений».		
<b>Тема 1.6.</b> Меры линейных и угловых величин  <b>ОК2, ОК 3.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	
	1 Мера: однозначные и многозначные, набор мер, стандартный образец.		2
	2 Измерительные приборы: прямого действия, сравнения, измерительные установки и системы, измерительные принадлежности.		2
	3 Конструкции меры: штриховые, измерительные и т.д.		2
	<b>Самостоятельная работа студентов</b>	4	
	Обзор периодической литературы для подготовки презентации по теме «Плоскопараллельные концевые меры».		
<b>Тема 1.7.</b> Калибры <b>ОК 4, ОК 5, ПК 2.2.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	
	1 Нормальные, предельные, рабочие, приемные, контрольные калибры.		2
	2 Калибры для контроля гладких цилиндрических изделий.		2
	3 Регулируемые калибры и их установка.		2
	4 Индикаторы часового типа.		2
	5 Приборы и приспособления, используемые с измерительными головками.		2
	<b>Лабораторные занятия</b>	4	
	1 №1 Измерения наружных поверхностей предельными калибрами.		
	2 №2 Измерение внутренних поверхностей предельными калибрами		
	<b>Самостоятельная работа студентов</b>	2	
	Подготовка к коллоквиуму по теме: «Нормальные и предельные калибры»		
<b>Тема 1.8.</b> Универсальные и специальные средства измерений <b>ОК 4, ОК 5, ПК 1.1-1.3, ПК 2.2</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	
	1 Штангенинструменты.		2
	2 Конусное отсчетное устройство.		2
	3 Микрометрические инструменты.		2
	4 Плоскопараллельные концевые меры длины.		2
	5 Инструментальные и универсальные микроскопы.		2
	<b>Лабораторные занятия</b>	6	
	1 №3 Измерения размеров деталей штангенциркулем.		
	2 №4 Измерение размеров деталей микрометрами.		
	3 №5 Измерение размеров деталей концевыми мерами длины.		
	4 №6 Изучение погрешности измерения измерительного инструмента		
	<b>Самостоятельная работа студентов</b>	4	
	Использование Интернет-ресурсов для подготовки презентации по теме: «Инструментальные и универсальные микроскопы».		
	<b>Раздел 2. Основы стандартизации</b>		
<b>Тема 2.1.</b> Государственная система стандартизации	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	1 Цели и задачи стандартизации.		
	2 Основные термины и определения.		2
	3 Методические основы стандартизации: объект стандартизации, уровень стандартизации.		2

ОК 4, ОК 5	4	Международная стандартизация, региональная стандартизация, национальная стандартизация		2
	<b>Самостоятельная работа студентов</b>		4	
	Использование Интернет-ресурса для подготовки презентации по теме: «Международная стандартизация».			
Тема 2.2. Принципы и методы стандартизации ОК 4, ПК 1.3, ПК 2.2	<b>Содержание учебного материала</b>		2	
	1	Систематизация, классификация и кодирование.		2
	2	Категории и виды стандартов.		2
	3	Стандарт на: продукцию, общие технические условия работы (процессы) и т.д.		2
	4	Стандарты на методы контроля (испытания, измерения, анализ).		2
	<b>Практические занятия</b>		4	
	1	№1 Изучение закона РФ "О стандартизации"		
2	№2 Изучение закона РФ "Об обеспечении единства измерений"			
Тема 2.3. Нормативные документы ОК2, ОК 3	<b>Содержание учебного материала</b>		2	
	1	Нормативные документы, используемые в автомобильной промышленности.		2
	2	Структура и содержание основных разделов нормативных документов.		2
	3	Применение нормативных документов и характер их требований.		2
	4	Государственный надзор за внедрением и соблюдением стандартов		2
	<b>Самостоятельная работа</b>		2	
Подготовка к коллоквиуму по теме «Нормативные документы, используемые в автомобильной промышленности».				
Тема 2.4. Стандартизация и качество продукции ОК2, ОК 3	<b>Содержание учебного материала</b>		2	
	1	Основные понятия и определения.		2
	2	Классификация показателей качества.		2
	3	Продукция первого и второго классов.		2
	4	Деление продукции на группы.		2
	5	Индекс качества продукции - комплексный показатель качества разнородной продукции.		2
Тема 2.5. Показатели качества продукции ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ПК 1.2, ПК 2.2	<b>Содержание учебного материала</b>		2	2
	1	Основные понятия в области качества.		
	2	Методы определения показателей качества.		2
	3	Комплексный показатель.		2
	4	Интегральный показатель.		2
	5	Базовое значение показателя качества продукции.		2
	6	Уровень качества продукции.		2
	<b>Самостоятельная работа</b>		4	
Использование Интернет-ресурса для подготовки презентации по теме: «Показатели качества продукции».				
Тема 2.6. Контроль качества продукции ОК 5, ОК 6, ОК 7, ПК 1.2, ПК 2.2	<b>Содержание учебного материала</b>		2	
	1	Основная задача службы технического контроля.		2
	2	Виды контроля.		2
	3	Государственная система аттестации качества продукции.		2
	<b>Самостоятельная работа студентов</b>		6	

	Использование Интернет-ресурса для подготовки группового проекта по теме: «Контроль качества ремонта автомобилей».		
<b>Тема 2.7.</b> Современный подход к управлению качеством <b>ОК 5, ОК 6, ОК 7, ПК 1.2, ПК 2.2</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	
	1 Управление качеством и элементы системы качества		2
	2 Менеджмент качества		2
	3 Коллективная деятельность в управлении качеством		2
	4 Системный подход к управлению (менеджменту)		2
	<b>Самостоятельная работа студентов</b>	3	
	Подготовка группового проекта на тему: «Модель процессного подхода системы менеджмента качества»		
<b>Тема 2.8.</b> Единая система допусков и посадок <b>ОК2, ОК 3</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	
	1 Обозначение полей допусков и посадок		2
	2 Образование полей допусков. Системы образования посадок		2
	3 Выбор посадок		2
<b>Тема 2.9.</b> Стандартизация отклонений формы и расположения поверхностей <b>ОК2, ОК 3</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	
	1 Общие сведения		2
	2 Отклонения и допуски формы		2
	3 Отклонения и допуски расположения поверхностей		2
	4 Шероховатость поверхности		2
<b>Тема 2.10.</b> Стандартизация основных норм взаимозаменяемости <b>ОК 2, ОК 3, ПК 2.2, ПК 2.3</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	2
	1 Общие понятия основных норм взаимозаменяемости.		2
	2 Графическая модель нормализации точности соединения.		2
	3 Расчет точности параметров стандартных соединений.		2
	4 Стандартизация точности гладких цилиндрических соединений.		2
	5 Система допусков и посадок.		2
	<b>Практические занятия</b>	10	
	1 №3 Решение задач по теме: «Понятие о посадках в системе отверстия и в системе вала».		
	2 №4 Решение задач по теме: «Определение предельных размеров, графическое построение».		
	3 №5 Решение задач по теме: «Определение зазоров и натягов в сопряжениях».		
	4 №6 Расчет и выбор посадок гладких цилиндрических соединений.		
	5 №7 Расчет и выбор посадок подшипников качения.		
	6 №8 Расчет и выбор посадок шпоночных и шлицевых соединений.		
	7 №9 Определение вида сопряжение в гладких цилиндрических соединениях (контрольная работа)		
<b>Раздел 3. Основы сертификации</b>			
<b>Тема 3.1.</b> Сущность проведения сертификации <b>ОК2, ОК 3</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	1 Основные термины и понятия.		2
	2 Основные положения в области сертификации.		2
	3 Система сертификации однородной продукции, оценка соответствия.		2

<b>Тема 3.2.</b> Сертификация товаров и услуг <b>ОК2, ОК 3</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2	2
	1	Этапы проведения сертификации: подача и рассмотрение заявок, принятие решения о заявке, отбор образцов, определение порядка работ, анализ результатов, выдача сертификатов.		
	2	Инспекционный контроль.		2
	3	Обязательная и добровольная сертификация.		2
	4	Список товаров и услуг, подлежащих обязательной сертификации.		2
	5	Добровольная сертификация для товаров, выходящих за рамки обязательной сертификации.		2
<b>Тема 3.3.</b> Правовые основы сертификации <b>ОК2, ОК 3</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		4	2
	1	Правовые основы сертификации в Российской Федерации.		
	2	Закон РФ "О защите прав потребителей и сертификации".		2
	3	Закон РФ "Сертификация продукции и услуг".		2
	4	Закон РФ "О стандартизации".		2
	5	Закон РФ "О пожарной безопасности".		2
6	Закон РФ "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения" и др.	2		
<b>Тема 3.4.</b> Сертификация систем качества (ССК) <b>ОК2, ОК 3</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2	2
	1	Значение сертификации систем качества.		
	2	Правила и порядок сертификации систем качества.		2
<b>Практические занятия:</b> контрольная работа по теме: «Стандартизация допусков и посадок типовых соединений деталей транспортных машин»			4	
<b>Всего:</b>			<b>122</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины обеспечена наличием учебного кабинета и лаборатории метрологии стандартизации и сертификации.

Оборудование:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места для студентов;
- плакаты (тема 14);
- стенды (тема 15, 16, 17).

Технические средства обучения:

- компьютер;
- персональные компьютеры;
- колонки;
- мультимедиа проектор;
- интерактивная доска;
- DVD проигрыватель;
- телевизор;
- набор концевых мер длины;
- штангенциркули (ШЦ I, ШЦ II, ШЦ III);
- штангенглубиномер;
- типы микрометрических инструментов (МК0-25, МК25-50, МК50-75, МК75-100);
- индикаторные приборы (ИЧ);
- калибры (скобы, пробки гладкие, пробки резьбовые).

Оборудование лаборатории и рабочих мест:

- автоматизированное рабочее место метролога;
- вискозиметр – для определения плотности бензина, масел и лакокрасочных материалов.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

##### **Основные источники:**

1. Иванов, И. А. Метрология, стандартизация и сертификация на транспорте: учеб. для студентов образовательных учреждений сред. проф. образования / И. А. Иванов, С. В. Урушев, А. А. Воробьев. – 2-е изд., стер. – Москва: ИЦ «Академия», 2018. – 352 с. – [Рекомендовано ФГАУ «ФИРО»]. – Текст: непосредственный.
2. Кошечая, И. П. Метрология, стандартизация, сертификация: учеб. для студентов образовательных учреждений сред. проф. образования / И. П. Кошечая, А. А. Канке. – Москва: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2021. – 416 с. – [Допущено МО и науки РФ]. – URL:

<https://znanium.com/catalog/product/1141784> (дата обращения: 19.05.2022). – Режим доступа: для зарегистрир. читателей ЭБС. – Текст: электронный.

#### **Дополнительные источники:**

1. Аристов, А. И. Метрология, стандартизация, сертификация: учеб. пособие студентов образовательных учреждений сред. проф. образования / А. И. Аристов, В. М. Приходько, И. Д. Сергеев, Д. С. Фатюхин. – Москва: ИНФРА-М, 2022. – 256 с. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1818537> (дата обращения: 19.05.2022). – Режим доступа: для зарегистрир. читателей ЭБС. – Текст: электронный.
2. Герасимова, Е. Б. Метрология, стандартизация и сертификация: учеб. пособие студентов образовательных учреждений сред. проф. образования / Е. Б. Герасимова, Б. И. Герасимов. – 2-е изд. – Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. – 224 с. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1817037> (дата обращения: 19.05.2022). – Режим доступа: для зарегистрир. читателей ЭБС. – Текст: электронный.

#### **Периодические издания (отечественные журналы):**

1. Новости автобизнеса: журнал для профессионалов / учредитель ООО «АвтоИнформ Медиа». - . - Москва: АвтоИнформ Медиа, 2019 - . - Ежемес. - Текст: непосредственный.
2. Профессиональное образование в современном мире: Professional education in the modern word: всероссийский научный журнал / учредитель Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Новосибирский государственный аграрный университет». – 2011 - . – Новосибирск: ФГУП «Издательство СО РАН», 2020 -. -Ежекварт. – Текст: непосредственный
3. Управление проектами: информационно-аналитический журнал. – 2004 - . – Москва: ООО «Искусство управления проектами», 2020 - . - Ежемес. – Текст: непосредственный.

#### **Интернет-ресурсы:**

1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам: сайт. – URL: <http://window.edu.ru/> (дата обращения: 19.05.2022). – Текст: электронный.
2. Портал нормативно-технической документации: сайт. – URL: <http://www.pntdoc.ru/>(дата обращения: 19.05.2022). – Текст: электронный.
3. Техническая литература: сайт. – URL: <http://www.tehlit.ru/> (дата обращения: 19.05.2022). – Текст: электронный.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Контроль и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания, общие компетенции)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Умения:</b>	
применять документацию систем качества;	Оценка результатов работы с тестовыми заданиями, презентациями. Оценка результатов деятельности студентов на экзамене.
применять основные правила и документы систем сертификации Российской Федерации;	Оценка результатов выполнения и защиты практических работ. Оценка результатов устного опроса или письменной проверки. Оценка результатов деятельности студентов на экзамене.
<b>Знания:</b>	
правовых основ, целей, задач, принципов, объектов и средств метрологии, стандартизации и сертификации, основных понятий и определений, показателей качества и методов их оценки, технологического обеспечения качества, порядка и правил сертификации.	Оценка результатов выполнения тестовых заданий. Оценка результатов деятельности студентов на экзамене.
<b>Общие компетенции:</b>	
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Наблюдение и оценка деятельности студента на теоретических и практических занятиях. Оценка выполнения и защиты самостоятельных работ. Оценка результатов деятельности студента на экзамене.



<p>Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p>	<p>Наблюдение и оценка деятельности студента на теоретических и практических занятиях. Оценка выполнения и защиты самостоятельных работ. Оценка результатов деятельности студента на экзамене.</p>
<p>Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p>	<p>Наблюдение и оценка деятельности студента на теоретических и практических занятиях. Оценка выполнения и защиты самостоятельных работ. Оценка результатов деятельности студента на экзамене. Оценка результатов выполнения обзора сайта по заданным темам. Оценка уровня знаний по результатам проведения тестирования.</p>
<p>Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<p>Наблюдение и оценка деятельности студентов на теоретических и практических занятиях. Оценка выполнения и защиты самостоятельных работ. Оценка уровня знаний по результатам проведения тестирования. Оценка результатов деятельности студента на экзамене.</p>
<p>Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>Оценка защиты практических работ. Оценка выполнения и защиты самостоятельных работ. Оценка результатов деятельности студента на экзамене.</p>
<p>Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<p>Наблюдение и оценка деятельности студентов на теоретических и практических занятиях. Оценка выполнения и защиты самостоятельных работ. Оценка результатов деятельности студента на экзамене.</p>

<p>Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.</p>	<p>Наблюдение и оценка деятельности студента на теоретических и практических занятиях. Оценка выполнения и защиты самостоятельных работ. Оценка результатов деятельности студента на экзамене.</p>
<p>Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<p>Наблюдение и оценка деятельности студента на теоретических и практических занятиях. Оценка выполнения и защиты самостоятельных работ. Оценка результатов деятельности студента на экзамене.</p>
<p>Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>Наблюдение и оценка деятельности студента на теоретических и практических занятиях. Оценка выполнения и защиты самостоятельных работ. Оценка результатов деятельности студента.</p>
<p><b><i>Профессиональные компетенции:</i></b></p>	
<p>Организовывать работу персонала по обеспечению безопасности перевозок и выбору оптимальных решений при работах в условиях нестандартных и аварийных ситуаций.</p>	<p>Оценка преподавателем результатов выполнения лабораторных и практических работ. Оценка выполнения и защиты самостоятельных работ. Оценка результатов деятельности студента на экзамене.</p>
<p>Организовывать работу персонала по планированию и организации перевозочного процесса.</p>	<p>Оценка преподавателем результатов выполнения лабораторных и практических работ. Оценка выполнения и защиты самостоятельных работ. Оценка результатов деятельности студента на экзамене.</p>
<p>Обеспечивать безопасность движения и решать профессиональные задачи посредством применения нормативно-правовых документов.</p>	<p>Оценка преподавателем результатов выполнения лабораторных и практических работ. Оценка выполнения и защиты самостоятельных работ. Оценка результатов деятельности студента на экзамене.</p>

<p>Организовывать работу персонала по технологическому обслуживанию перевозочного процесса.</p>	<p>Оценка преподавателем результатов выполнения лабораторных и практических работ. Оценка выполнения и защиты самостоятельных работ. Оценка результатов деятельности студентов на экзамене.</p>
---	---