

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Макаренко Елена Николаевна

Должность:

Документ подписан в:

Дата подписания: 20.06.2026 14:31:03

Уникальный программный ключ:

c098bc0c1041cb2a4cf926cf171d6715d99a6ae00adc8e27b55cbe1e2dbd7c78

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»

УТВЕРЖДАЮ

Начальник

учебно-методического управления

Т.К. Платонова

«25» мая 2026 г.

Рабочая программа дисциплины
Стандартизация и оценка соответствия производственных процессов

Направление подготовки

38.03.01 Экономика

Направленность (профиль) программы бакалавриата

38.03.01.29 Экономист-инженер

Для набора 2026 года

Квалификация

Бакалавр

КАФЕДРА Товароведение и управление качеством**Распределение часов дисциплины по семестрам / курсам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
	10			
Неделя	УП	РП	УП	РП
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	20	20	20	20
Практические	20	20	20	20
Итого ауд.	40	40	40	40
Контактная работа	40	40	40	40
Сам. работа	68	68	68	68
Итого	108	108	108	108

ОСНОВАНИЕ

Учебный план утвержден учёным советом Университета (протокол № 9 от 03.03.2026 г.).

Программу составил(и): к.э.н., доцент, Барауля Елена Владимировна

Зав. кафедрой: д.э.н., доцент К.Ф. Механцева

Методический совет: к.э.н., доцент О.В. Андреева

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Формирование у обучающихся твердых теоретических знаний и практических навыков в области стандартизации и оценки соответствия производственных процессов для организации эффективной работы в современных условиях
-----	--

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ПК-1. Способен проводить комплексный технико-экономический анализ производственных процессов и технологических решений в отраслях экономики с учётом ресурсной эффективности и рыночной целесообразности
ПК-3. Способен разрабатывать и внедрять экономически обоснованные проекты, направленные на повышение производительности и устойчивости организаций в отраслях экономики

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:
Основные термины и определения, стандарты и нормативно-правовые основы проведения оценки соответствия производственных процессов и систем для проведения комплексного технико-экономического анализа производственных процессов и технологических решений в отраслях экономики с учётом ресурсной эффективности и рыночной целесообразности (соотнесено с индикатором ПК-1.1) Основные термины и определения, стандарты и нормативно-правовые основы проведения оценки соответствия производственных процессов и систем при обосновании проектов, направленных на повышение производительности и устойчивости организаций в отраслях экономики (соотнесено с индикатором ПК-3.1)
Уметь:
Применять стандарты и нормативно-правовые основы проведения оценки соответствия производственных процессов и систем для проведения комплексного технико-экономического анализа производственных процессов и технологических решений в отраслях экономики с учётом ресурсной эффективности и рыночной целесообразности (соотнесено с индикатором ПК-1.2) Применять стандарты и нормативно-правовые основы проведения оценки соответствия производственных процессов и систем при обосновании проектов, направленных на повышение производительности и устойчивости организаций в отраслях экономики (соотнесено с индикатором ПК-3.2)
Владеть:
Навыками разработки стандартов производственных процессов и систем промышленных предприятий и процедур оценки их соответствия для включения в комплексный технико-экономический анализ производственных процессов и технологических решений в отраслях экономики с учётом ресурсной эффективности и рыночной целесообразности (соотнесено с индикатором ПК-1.3) Навыками разработки стандартов и процедур оценки соответствия производственных процессов и систем при обосновании проектов, направленных на повышение производительности и устойчивости организаций в отраслях экономики (соотнесено с индикатором ПК-3.3)

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Раздел 1. Экономика и эффективность стандартизации

№	Наименование темы, краткое содержание	Вид занятия / работы / форма ПА	Семестр / Курс	Количество часов	Компетенции
1.1	Тема 3.1 "Экономическая эффективность стандартизации: снижение брака, унификация, повышение производительности". Методы расчёта.	Лекционные занятия	8	2	ПК-1 ПК-3
1.2	Тема 3.1 "Расчёт экономического эффекта от внедрения стандарта на операцию (снижение времени, материалов)".	Практические занятия	8	2	ПК-1 ПК-3
1.3	Тема 3.2 «Стандартизация как инструмент повышения устойчивости организации: TQM, бережливое производство, стандартизированная работа (Lean)".	Лекционные занятия	8	2	ПК-1 ПК-3
1.4	Тема 3.2 "Разработка фрагмента стандарта рабочего места (СРМ) с оценкой влияния на производительность" с использованием Libreoffice.	Практические занятия	8	2	ПК-1 ПК-3

Раздел 2. Проектная деятельность и оценка соответствия

№	Наименование темы, краткое содержание	Вид занятия / работы / форма ПА	Семестр / Курс	Количество часов	Компетенции
2.1	Тема 4.1 "Разработка стандартов организации (СТО) на производственные процессы". Процедуры согласования, утверждения, актуализации.	Лекционные занятия	8	2	ПК-1 ПК-3
2.2	Тема 4.1 "Разработка проекта стандарта на контроль качества операции (форма, содержание, KPI)". Libreoffice	Практические занятия	8	2	ПК-1 ПК-3

2.3	Тема 4.2 "Оценка соответствия при внедрении технологических решений (роботизация, цифровизация)". Риски и экономическая целесообразность.	Лекционные занятия	8	2	ПК-1 ПК-3
2.4	Тема 4.2 «Комплексный технико-экономический анализ внедрения нового стандарта процесса».	Практические занятия	8	2	ПК-1 ПК-3
2.5	1. Технико-экономический анализ внедрения стандарта на примере реального предприятия. 2. Ошибки при разработке и внедрении стандартов процессов и способы их предотвращения. 3. Стандартизация процессов в проектах повышения производительности (нацпроект «Производительность труда»). 4. Оценка соответствия процесса при цифровой трансформации производства. 5. Стандартизация в Индустрии 4.0: цифровые стандарты, RAMI 4.0, Asset Administration Shell. 6. Применение искусственного интеллекта в оценке соответствия процессов. 7. Экологическая стандартизация и зелёные стандарты (ESG, углеродный след). 8. Стандартизация в цепях поставок: ISO 28000 и устойчивость логистики. 9. Профессиональные компетенции экономиста-инженера в области стандартизации. 10. Процедура оценки соответствия для нового технологического процесса	Самостоятельная работа	8	68	ПК-1 ПК-3
2.6	Подготовка к промежуточной аттестации	Зачет	8	0	ПК-1 ПК-3

Раздел 3. Теоретические основы стандартизации производственных процессов

№	Наименование темы, краткое содержание	Вид занятия / работы / форма ПА	Семестр / Курс	Количество часов	Компетенции
3.1	Тема 1.1 "Понятие стандартизации: цели, принципы, объекты". Категории и виды стандартов. Технические регламенты.	Лекционные занятия	8	2	ПК-1 ПК-3
3.2	Тема 1.1 "Анализ структуры технического регламента ТС". Работа с ФЗ «О стандартизации» при использовании Libreoffice	Практические занятия	8	2	ПК-1 ПК-3
3.3	Тема 1.2 "Производственный процесс как объект стандартизации: операции, процедуры, параметры". Нормативная база (ГОСТ, СТО, ИСО).	Лекционные занятия	8	2	ПК-1 ПК-3
3.4	Тема 1.2 "Поиск и идентификация стандартов для конкретного производственного процесса (например, механическая обработка, сборка)".	Практические занятия	8	2	ПК-1 ПК-3
3.5	Тема 1.3 "Международная стандартизация (ISO, IEC). Серии ИСО 9000, ИСО 14000, ИСО 45000". Импортзамещение и гармонизация стандартов.	Лекционные занятия	8	2	ПК-1 ПК-3
3.6	Тема 1.3 "Сравнительный анализ отечественного ГОСТ Р ИСО 9001-2015 и международной версии" с использованием Libreoffice	Практические занятия	8	2	ПК-1 ПК-3

Раздел 4. Оценка соответствия производственных процессов

№	Наименование темы, краткое содержание	Вид занятия / работы / форма ПА	Семестр / Курс	Количество часов	Компетенции
4.1	Тема 2.1 "Оценка соответствия: формы (подтверждение, контроль, надзор)". Сертификация, декларирование, государственный контроль.	Лекционные занятия	8	2	ПК-1 ПК-3
4.2	Тема 2.1 "Заполнение схемы выбора формы оценки соответствия для разных типов производств (по рискам)" с использованием Libreoffice	Практические занятия	8	2	ПК-1 ПК-3
4.3	Тема 2.2 "Документы в системах оценки соответствия: протоколы испытаний, акты, сертификаты, декларации"	Лекционные занятия	8	2	ПК-1 ПК-3
4.4	Тема 2.2 "Разработка чек-листа для аудита соответствия производственного процесса требованиям стандарта" с использованием Libreoffice	Практические занятия	8	2	ПК-1 ПК-3
4.5	Тема 2.3 "Процедуры инспекционного контроля". Корректирующие и предупреждающие действия. НСИ — национальная система стандартизации.	Лекционные занятия	8	2	ПК-1 ПК-3
4.6	Тема 2.3 "Анализ типичных несоответствий при проверке производственного процесса" с использованием Libreoffice	Практические занятия	8	2	ПК-1 ПК-3

4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Структура и содержание фонда оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Учебные, научные и методические издания

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Библиотека / Количество
1	Николаев М. И.	Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством: курс лекций	Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
2	Тарасова О. Г., Анисимов Э. А.	Метрология, стандартизация и сертификация: учебное пособие	Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2016	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
3	Перемитина Т. О.	Метрология, стандартизация и сертификация: учебное пособие	Томск: ТУСУ, 2016	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
4	Голуб, О. В., Сурков, И. В., Позняковский, В. М.	Стандартизация, метрология и сертификация: учебное пособие	Саратов: Вузовское образование, 2014	ЭБС «IPR SMART»
5	Ларина, И. Л.	Стандартизация в свете Федерального закона 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации»: учебное пособие	Москва: Академия стандартизации, метрологии и сертификации, 2016	ЭБС «IPR SMART»

5.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

5.3. Перечень программного обеспечения

Операционная система РЕД ОС
Libreoffice

5.4. Учебно-методические материалы для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости по заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья учебно-методические материалы предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям здоровья и восприятия информации. Для лиц с нарушениями зрения: в форме аудиофайла; в печатной форме увеличенным шрифтом. Для лиц с нарушениями слуха: в форме электронного документа; в печатной форме. Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в форме электронного документа; в печатной форме.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Помещения для всех видов работ, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимой специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения:

- столы, стулья;
- персональный компьютер / ноутбук (переносной);
- проектор;
- экран / интерактивная доска.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Методические указания по освоению дисциплины представлены в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

1.1 Показатели и критерии оценивания компетенций:

ЗУН, составляющие компетенцию	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Средства оценивания
ПК-1 Способен проводить комплексный технико-экономический анализ производственных процессов и технологических решений в отраслях экономики с учётом ресурсной эффективности и рыночной целесообразности			
<p>Знать</p> <p>- основные термины и определения, стандарты и нормативно-правовые основы проведения оценки соответствия производственных процессов и систем для проведения комплексного технико-экономического анализа производственных процессов и технологических решений в отраслях экономики с учётом ресурсной эффективности и рыночной целесообразности</p>	<p>изучает лекции, учебную и научную литературу, проводит анализ нормативно-технической документации при подготовке к опросу и тестированию</p>	<p>умение пользоваться учебной и дополнительной литературой при подготовке к опросу и тесту, умение приводить примеры; полнота проведенного анализа нормативно-технической документации при подготовке к опросу и тестированию</p>	<p>Вопросы к зачету (1-40), вопросы для устного опроса (1-40), тест (1-15), кейсы (1-4), темы докладов (1-40)</p>
<p>Уметь</p> <p>- применять стандарты и нормативно-правовые основы проведения оценки соответствия производственных процессов и систем для проведения комплексного технико-экономического анализа производственных процессов и технологических решений в отраслях экономики с учётом ресурсной эффективности и рыночной целесообразности (соотнесено с индикатором)</p>	<p>использует различные базы данных и глобальные информационные ресурсы при анализе факторов обеспечения необходимого уровня качества товаров и их сохранности</p>	<p>полнота анализа различных точек зрения на рассматриваемую в докладах проблему; наличие собственных выводы по исследуемой в докладах проблеме</p>	<p>Вопросы к зачету (1-40), вопросы для устного опроса (1-40), тест (1-15), кейсы (1-4), темы докладов (1-40)</p>
<p>Владеть</p> <p>- навыками разработки стандартов производственных процессов и систем промышленных предприятий и процедур оценки их соответствия для включения в комплексный технико-экономический анализ производственных процессов и технологических решений в отраслях экономики с учётом ресурсной эффективности и рыночной целесообразности</p>	<p>проводит анализ, оценивает и обобщает данные по управлению качеством товаров и услуг с использованием современных информационно-коммуникационных технологий</p>	<p>умение высказывать и обосновать свои суждения; умение применять теоретические знания для решения ситуационного задания</p>	<p>Вопросы к зачету (1-40), вопросы для устного опроса (1-40), тест (1-15), кейсы (1-4), темы докладов (1-40)</p>
ПК-3 Способен разрабатывать и внедрять экономически обоснованные проекты, направленные на повышение производительности и устойчивости организаций в отраслях экономики			
<p>Знать</p> <p>- основные термины и определения, стандарты и нормативно-правовые основы проведения оценки соответствия производственных процессов и систем для проведения комплексного технико-экономического анализа производственных процессов и технологических решений в отраслях экономики с учётом ресурсной эффективности и рыночной целесообразности</p>	<p>изучает лекции, учебную и научную литературу, проводит анализ нормативно-технической документации при подготовке к опросу и тестированию</p>	<p>умение пользоваться учебной и дополнительной литературой при подготовке к опросу и тесту, умение приводить примеры; полнота проведенного анализа</p>	<p>Вопросы к зачету (1-40), вопросы для устного опроса (1-40), тест (1-15), кейсы (1-4), темы докладов (1-40)</p>

систем при обосновании проектов, направленных на повышение производительности и устойчивости организаций в отраслях экономики	тестированию	нормативно-технической документации при подготовке к опросу и тестированию	опроса (1-40), тест (1-15), кейсы (1-4), темы докладов (1-40)
Уметь - применять стандарты и нормативно-правовые основы проведения оценки соответствия производственных процессов и систем при обосновании проектов, направленных на повышение производительности и устойчивости организаций в отраслях экономики	использует различные базы данных и глобальные информационные ресурсы при анализе факторов обеспечения необходимого уровня качества товаров и их сохранности	полнота анализа различных точек зрения на рассматриваемую в докладах проблему; наличие собственных выводы по исследуемой в докладах проблеме	Вопросы к зачету (1-40), вопросы для устного опроса (1-40), тест (1-15), кейсы (1-4), темы докладов (1-40)
Владеть - навыками разработки стандартов и процедур оценки соответствия производственных процессов и систем при обосновании проектов, направленных на повышение производительности и устойчивости организаций в отраслях экономики	проводит анализ, оценивает и обобщает данные по управлению качеством товаров и услуг с использованием современных информационно-коммуникационных технологий	умение высказывать и обосновать свои суждения; умение применять теоретические знания для решения ситуационного задания	Вопросы к зачету (1-40), вопросы для устного опроса (1-40), тест (1-15), кейсы (1-4), темы докладов (1-40)

1.2 Шкалы оценивания:

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация осуществляется в рамках накопительной балльно-рейтинговой системы в 100-балльной шкале:

Экзамен

84-100 баллов (оценка «отлично»)

67-83 баллов (оценка «хорошо»)

50-66 баллов (оценка «удовлетворительно»)

0-49 баллов (оценка «неудовлетворительно»)

2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Вопросы к зачету

1. Дайте определение стандартизации. Назовите её цели, принципы и основные объекты применительно к производственным процессам.
2. Категории и виды стандартов в Российской Федерации (ГОСТ, ГОСТ Р, СТО, ТУ, технические регламенты). Приведите примеры для промышленного предприятия.
3. Технический регламент Таможенного союза (ЕАЭС): структура, область применения, отличие от национального стандарта.
4. Производственный процесс как объект стандартизации: из чего он состоит? Какие параметры процесса подлежат нормированию?
5. Международные организации по стандартизации (ISO, IEC). Роль серий стандартов ISO 9000, ISO 14000, ISO 45000.
6. Гармонизация стандартов. Импортозамещение и переход на национальные стандарты.

7. Что такое нормативно-правовая база оценки соответствия? Перечислите основные федеральные законы (ФЗ «О стандартизации», ФЗ «О техническом регулировании» и др.).
8. Требования к документации производственного процесса согласно стандартам ИСО серии 9000.
9. Виды стандартов в области производственной безопасности (СУОТ, экология).
10. Принцип «стандартизированной работы» в концепции бережливого производства (Lean).
11. Что такое оценка соответствия? Назовите её основные формы (подтверждение, контроль, надзор, аккредитация).
12. Отличие сертификации от декларирования соответствия. Схемы сертификации для производственных процессов.
13. Обязательная и добровольная оценка соответствия. В каких случаях производственный процесс подлежит обязательной оценке?
14. Документы, подтверждающие соответствие производственного процесса: сертификат, декларация, протокол испытаний, акт аудита.
15. Органы по сертификации и испытательные лаборатории: требования к аккредитации.
16. Государственный контроль (надзор) за соблюдением требований технических регламентов.
17. Инспекционный контроль сертифицированного производственного процесса: периодичность, объём, типичные несоответствия.
18. Корректирующие и предупреждающие действия по результатам оценки соответствия.
19. Аудит производственного процесса: виды (внутренний/внешний), этапы, методы сбора доказательств.
20. Риск-ориентированный подход при оценке соответствия производственных процессов.
21. Экономическая эффективность стандартизации: за счёт каких факторов достигается (снижение брака, унификация, сокращение потерь)?
22. Методика расчёта экономического эффекта от внедрения стандарта на производственный процесс.
23. Влияние стандартизации на производительность труда и операционную эффективность.
24. Стандартизация и ресурсная эффективность: снижение материалоёмкости, энергоёмкости, отходов.
25. Технико-экономический анализ технологического решения с учётом требований стандартов (пример).
26. Как стандартизация способствует устойчивости организации (экономической, экологической, социальной)?
27. Бережливое производство и стандартизация: связь через стандартизированные операционные карты.
28. Экономическое обоснование выбора формы оценки соответствия (сертификация vs декларирование).
29. Затраты на проведение оценки соответствия: структура и методы оптимизации.
30. Экономические риски несоответствия производственного процесса требованиям стандартов и техрегламентов.
31. Структура стандарта организации (СТО) на производственный процесс. Обязательные разделы.
32. Порядок разработки, согласования, утверждения и актуализации СТО на предприятии.
33. Разработка процедуры оценки соответствия для вновь внедряемого технологического процесса.
34. Как учитывать требования рынка и рыночную целесообразность при разработке стандартов на производственные процессы?
35. Внедрение стандарта как проект: планирование, ресурсы, оценка эффективности (ПК-3.1, ПК-3.2).
36. Типовые ошибки при разработке стандартов производственных процессов и способы их выявления.
37. Стандартизация при внедрении новых технологий (цифровизация, роботизация, аддитивные технологии).
38. Комплексный технико-экономический анализ производственного процесса: место и роль стандартов в анализе.
39. Участие экономиста-инженера в разработке и актуализации стандартов предприятия.
40. Пример разработки стандарта операции и процедуры его контроля (практический алгоритм).

Критерии оценки:

- 50-100 (оценка «зачет») баллов выставляется студенту, если изложенный материал фактически верен, наличие глубоких исчерпывающих знаний в объеме пройденной программы грамотное и логически стройное изложение материала при ответе, усвоение основной и знакомство с дополнительной литературой; наличие твердых и достаточно полных знаний, четкое изложение материала, допускаются отдельные логические и стилистические погрешности; изложение ответов с отдельными ошибками, уверенно исправленными после дополнительных вопросов;
- 0-49 баллов (оценка «незачет») выставляется студенту, если ответы не связаны с вопросами, наличие грубых ошибок в ответе, непонимание сущности излагаемого вопроса, неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы.

Вопросы для устного опроса

1. Что такое стандартизация, дайте определение.
2. Назовите три основные цели стандартизации.
3. Что может быть объектом стандартизации на заводе?
4. Чем отличается государственный стандарт (ГОСТ) от стандарта организации (СТО)?
5. Что такое технический регламент и для чего он нужен?
6. Перечислите категории стандартов в РФ.
7. Какой закон регулирует стандартизацию в России?
8. Что такое межгосударственный стандарт (ГОСТ)?
9. Где можно официально найти актуальный текст стандарта?
10. Что означает маркировка «ТУ» в документации на продукцию?
11. Из каких основных элементов состоит производственный процесс?
12. Какой параметр процесса чаще всего нормируют в стандартах (время, температура, давление, состав)?
13. Что такое технологическая операция и чем она отличается от перехода?
14. Зачем стандартизировать вспомогательные процессы (ремонт, логистика)?
15. Приведите пример стандарта на конкретную производственную операцию (сварка, сборка, контроль).
16. Что такое оценка соответствия?
17. Назовите три основные формы оценки соответствия.
18. Чем сертификация отличается от декларирования?
19. Кто может проводить сертификацию производственного процесса?
20. Что такое добровольная сертификация?
21. Какие документы подтверждают соответствие процесса требованиям?
22. Что должно быть в протоколе испытаний?
23. Как часто проводится инспекционный контроль?
24. Что такое акт аудита производственного процесса?
25. Перечислите типичные несоответствия, выявляемые при проверке.
26. За счёт чего стандартизация экономит деньги предприятия?
27. Как стандартизация влияет на производительность труда?
28. Что такое брак и как стандартизация помогает его снизить?
29. Влияет ли стандартизация на себестоимость продукции? Если да, то как?
30. Приведите пример экономического эффекта от внедрения стандарта операции.
31. Как стандартизация помогает при внедрении бережливого производства (Lean)?
32. Что такое «стандартизированная работа» по Лайкеру? Назовите три составляющие.
33. Как стандартизировать процесс контроля качества на входном контроле?
34. Приведите пример стандарта на операцию технического обслуживания оборудования.
35. Как цифровизация производства влияет на стандартизацию (MES-системы, цифровые двойники)?
36. Роль экономиста в разработке КРІ для оценки соответствия процесса стандарту.
37. Как оценить соответствие аутсорсингового производственного процесса (на стороне поставщика)?
38. Что такое «сквозная стандартизация» в цепочке поставок?
39. Назовите типичные нарушения стандартов на российских предприятиях.
40. Опишите алгоритм действий при выявлении несоответствия производственного процесса техрегламенту.

Критерии оценивания:

- 5 баллов выставляется обучающемуся, если	Он демонстрирует знание по вопросам темы, использовал дополнительную научную литературу по теме, развернуто ответил на вопрос, аргументировано высказал свою точку зрения, сформулировал самостоятельные выводы.
- 4 балла выставляется обучающемуся, если	он усвоил материал темы по вопросам в рамках основной литературы, развернуто ответил на вопрос, аргументировано высказал свою точку зрения, сформулировал самостоятельные выводы.
1-3 балла выставляется обучающемуся, если	он фрагментарно усвоил материал, недостаточно развернуто ответил на вопрос, не проявлял активность при обсуждении дискуссионных вопросов, не сформулировал самостоятельные выводы.
0 баллов выставляется обучающемуся, если	он не усвоил тему, не ответил ни на один вопрос.

Максимальная сумма баллов по устному опросу: – 50 баллов (10 вопросов по 5 баллов)

ТЕСТ

1. Что является объектом стандартизации в производственном процессе?
А) Бухгалтерская отчётность предприятия
Б) Технологическая операция, параметры режимов, методы контроля
В) Маркетинговая стратегия компании
Г) Кадровая политика организации
2. Какой нормативный документ имеет наивысшую юридическую силу в области технического регулирования РФ?
А) ГОСТ Р
Б) Технический регламент
В) Стандарт организации (СТО)
Г) Технические условия (ТУ)
3. Какая форма оценки соответствия является обязательной для производственных процессов с высоким риском?
А) Добровольная сертификация
Б) Декларирование соответствия
В) Обязательная сертификация
Г) Самооценка предприятия
4. Что из перечисленного подтверждает соответствие производственного процесса требованиям стандарта?
А) Приказ генерального директора
Б) Сертификат соответствия
В) Штатное расписание
Г) План производства
5. Какой международный стандарт устанавливает требования к системе менеджмента качества?
А) ISO 14001
Б) ISO 45001
В) ISO 9001
Г) ISO 22000
6. Экономическая эффективность стандартизации достигается за счёт:
А) Увеличения числа проверок
Б) Снижения потерь, унификации и сокращения брака
В) Рост управленческого аппарата
Г) Усложнения технологических процессов
7. Кто разрабатывает стандарт организации (СТО) на производственный процесс?
А) Росстандарт РФ
Б) Само предприятие
В) Торгово-промышленная палата
Г) Испытательная лаборатория
8. Что такое гармонизация стандартов?
А) Отмена всех национальных стандартов
Б) Приведение национального стандарта в соответствие с международным
В) Ужесточение требований стандарта
Г) Создание совершенно нового стандарта
9. Инспекционный контроль сертифицированного производственного процесса проводится с целью:
А) Утверждения новой продукции
Б) Подтверждения стабильности соответствия требованиям
В) Повышения цены на продукцию
Г) Замены стандарта на новый
10. Как стандартизация влияет на производительность труда?
А) Снижает её из-за лишних процедур
Б) Не влияет
В) Повышает за счёт устранения вариабельности и потерь времени

Г) Влияет только на качество, но не на производительность

11. Какие документы входят в нормативно-правовую базу оценки соответствия производственных процессов в РФ? (выберите три)

- А) ФЗ «О техническом регулировании»
- Б) ФЗ «О бухгалтерском учёте»
- В) Технические регламенты ЕАЭС
- Г) ФЗ «О стандартизации в РФ»
- Д) Трудовой кодекс РФ
- Е) Налоговый кодекс РФ

12. Какие формы оценки соответствия существуют? (выберите три)

- А) Подтверждение соответствия
- Б) Государственный контроль (надзор)
- В) Лицензирование деятельности
- Г) Аккредитация
- Д) Регистрация юридического лица
- Е) Эмиссия ценных бумаг

13. Какие факторы определяют экономическую эффективность внедрения стандарта на производственный процесс? (выберите три)

- А) Снижение доли брака
- Б) Ручное заполнение журналов
- В) Увеличение времени переналадки
- Г) Унификация материалов и комплектующих
- Д) Сокращение простоев из-за чётких инструкций
- Е) Увеличение числа менеджеров

14. Какие из перечисленных стандартов относятся к системам менеджмента? (выберите три)

- А) ISO 9001 (качество)
- Б) ISO 14001 (экология)
- В) ГОСТ 2.105 (ЕСКД)
- Г) ISO 45001 (охрана труда)
- Д) ГОСТ 15150 (климатическое исполнение)
- Е) ISO 50001 (энергоменеджмент)

15. Что должно содержаться в стандарте организации на производственную операцию? (выберите три)

- А) Цель и область применения
- Б) Бухгалтерский баланс цеха
- В) Требования к квалификации персонала
- Г) Последовательность действий (алгоритм)
- Д) Маркетинговый план продаж
- Е) Ответственные и контрольные точки

Инструкция по выполнению: обучающемуся необходимо выбрать один правильный ответ из предложенных.

Критерии оценивания:

5 баллов выставляется студенту, если получены правильные ответы на 90-100% вопросов теста;

4 балла выставляется студенту, если получены правильные ответы на 70-89% вопросов;

1-3 балла выставляется студенту, если получены правильные ответы на 50-69% вопросов;

0 баллов выставляется студенту, если получены правильные ответы менее, чем на 50% вопросов;

Максимальная сумма баллов за тест: 15 баллов

Кейсы

Кейс 1.

На машиностроительном заводе внедрили стандарт на операцию фрезерования. Через месяц брак сократился на 15%, но время выполнения операции выросло на 20%.

Как экономисту-инженеру оценить целесообразность сохранения стандарта?

- А) Отменить стандарт, так как выросло время
- Б) Провести технико-экономический анализ: сравнить потери от брака раньше и затраты на дополнительное время
- В) Ужесточить стандарт ещё больше

Г) Не менять ничего, брак снизился — цель достигнута

Кейс 2.

При проверке инспекционным органом выявлено, что реальная температура сушки на производственном участке отличается от указанной в стандарте на $\pm 8\%$ (допуск по стандарту $\pm 3\%$).

Какое действие должно быть первым?

- А) Штрафовать начальника цеха
- Б) Провести корректирующее действие: выяснить причину и устранить отклонение
- В) Срочно изменить стандарт под реальные возможности
- Г) Уволить оператора

Кейс 3.

Руководство отказывается сертифицировать производственный процесс на соответствие ISO 9001, считая это затратами без отдачи.

Какой аргумент экономиста-инженера будет наиболее убедительным?

- А) «Без сертификата нас оштрафуют»
- Б) «Конкуренты уже имеют сертификат»
- В) «Сертификация снизит внутренние потери на 12–18% и окупится за 8 месяцев по расчётам»
- Г) «Я уволюсь, если не внедрим»

Кейс 4.

При внедрении нового технологического решения (роботизация сварки) необходимо разработать стандарт процесса и процедуру оценки соответствия.

Какие разделы должны быть в процедуре оценки соответствия в первую очередь?

- А) Штатное расписание
- Б) Перечень контролируемых параметров, периодичность контроля, ответственные, методы измерения, критерии принятия решения
- В) План продаж роботизированной продукции
- Г) Смета затрат на электроэнергию

Критерии оценивания:

5 баллов	свободное владение профессиональной терминологией; умение высказывать и обосновать свои суждения; осознанно применяет теоретические знания для решения ситуационного задания организует связь теории с практикой.
3-4 балла	студент грамотно излагает материал; ориентируется в материале, владеет профессиональной терминологией, осознанно применяет теоретические знания для решения ситуационного задания, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности;
1-2 балла	студент излагает материал неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении знаний для решения ситуационного задания, не может доказательно обосновать свои суждения
0 баллов	в ответе проявляется незнание основного материала программы, допускаются грубые ошибки в изложении, не может применять знания для решения ситуационного задания, отсутствует аргументация изложенной точки зрения, нет собственной позиции.

Максимальная сумма баллов за выполнение кейсов: 20 баллов (4 кейса по 5 баллов)

Темы докладов

1. Эволюция стандартизации: от ремесленных гильдий до цифровых стандартов.
2. Сравнительный анализ систем стандартизации РФ, ЕС, США и Китая.
3. Технические регламенты ЕАЭС: структура, применение, проблемы имплементации.
4. Роль национальной системы стандартизации (НСИ) в развитии экономики РФ.
5. Международные стандарты ISO как драйвер глобальной торговли.
6. Правовые последствия нарушения обязательных требований стандартов и техрегламентов.
7. Стандартизация в условиях санкционного давления: импортозамещение и опережающие стандарты.
8. Классификация стандартов на производственные процессы (по видам, отраслям, уровням).
9. Стандартизация технологических операций на примере машиностроительного предприятия.
10. Стандартизация вспомогательных процессов: ремонт, логистика, склад.

11. Стандартизация в бережливом производстве (Lean): стандартизированная работа.
12. Стандарты операционных процедур (SOP) — разработка, внедрение, контроль.
13. Цифровая стандартизация: как MES и ERP системы встраивают стандарты процессов.
14. Отраслевые особенности стандартизации производственных процессов (нефтегаз, пищевая, микроэлектроника).
15. Алгоритм проведения сертификации производственного процесса: от заявки до инспекционного контроля.
16. Декларирование соответствия: схемы, отличия от сертификации, ответственность.
17. Аккредитация органов по сертификации и испытательных лабораторий (по 412-ФЗ).
18. Процедура инспекционного контроля: периодичность, объём, оформление результатов.
19. Корректирующие и предупреждающие действия: методы и документальное оформление.
20. Роль внутреннего аудита в поддержании соответствия стандартам.
21. Оценка соответствия при передаче производственного процесса на аутсорсинг.
22. Риск-ориентированный подход при выборе формы оценки соответствия.
23. Методика расчёта экономической эффективности внедрения стандарта процесса.
24. Стандартизация как инструмент снижения себестоимости продукции.
25. Влияние стандартизации на производительность труда: методика оценки.
26. Экономические риски несоответствия производственных процессов требованиям.
27. Затраты на проведение оценки соответствия: структура и пути оптимизации.
28. Экономическое обоснование выбора между сертификацией и декларированием.
29. Стандартизация и ресурсная эффективность: снижение материалоёмкости и энергоёмкости.
30. Разработка стандарта организации (СТО) на производственную операцию: пошаговое руководство.
31. Процедура оценки соответствия для нового технологического процесса: образец и кейс.
32. Технико-экономический анализ внедрения стандарта на примере реального предприятия.
33. Ошибки при разработке и внедрении стандартов процессов и способы их предотвращения.
34. Стандартизация процессов в проектах повышения производительности (нацпроект «Производительность труда»).
35. Как оценить соответствие процесса при цифровой трансформации производства.
36. Стандартизация в Индустрии 4.0: цифровые стандарты, RAMI 4.0, Asset Administration Shell.
37. Применение искусственного интеллекта в оценке соответствия процессов.
38. Экологическая стандартизация и зелёные стандарты (ESG, углеродный след).
39. Стандартизация в цепях поставок: ISO 28000 и устойчивость логистики.
40. Профессиональные компетенции экономиста-инженера в области стандартизации.

Критерии оценивания:

Обучающийся получает за доклад 10 баллов при соблюдении следующих требований:

- поставлена проблема исследования, обоснована ее актуальность (1 балла);
- сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему (1 балла);
- сделаны выводы по исследуемой проблеме (1 балла);
- обозначена авторская позиция (1 балла);
- использовано не менее пяти литературных источников, соблюдены требования к оформлению работы (1 балл).

За несоблюдение указанных требований оценка снижается на 1 балл по каждому пункту.

Максимальная сумма баллов за доклады: 15 баллов (3 доклада по 5 баллов)

3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедуры оценивания включают в себя текущий контроль и промежуточную аттестацию.

Текущий контроль успеваемости проводится с использованием оценочных средств, представленных в п. 2 данного приложения. Результаты текущего контроля доводятся до сведения студентов до промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Зачет проводится по расписанию промежуточной аттестации в письменном виде. Количество вопросов в задании – 2. Проверка ответов и объявление результатов производится в день зачета. Результаты аттестации заносятся в ведомость и зачетную книжку студента. Студенты, не прошедшие промежуточную аттестацию по графику, должны ликвидировать задолженность в установленном порядке.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебным планом предусмотрены следующие виды занятий:

- лекции;
- практические занятия.

В ходе лекционных занятий рассматриваются теоретические основы стандартизации и оценки соответствия производственных процессов, даются рекомендации для самостоятельной работы и подготовки к лабораторным и практическим занятиям.

В ходе практических занятий углубляются и закрепляются знания студентов по ряду рассмотренных на лекциях вопросов, развиваются навыки работы с нормативно-технической документацией.

При подготовке к практическим занятиям каждый студент должен:

- изучить рекомендованную учебную литературу;
- изучить конспекты лекций;
- подготовить ответы на все вопросы по изучаемой теме.

По согласованию с преподавателем студент может подготовить доклад по предложенным темам. В процессе подготовки к практическим занятиям студенты могут воспользоваться консультациями преподавателя.

Студент должен готовиться к предстоящему практическому занятию по всем, обозначенным в рабочей программе дисциплины вопросам.

Вопросы, не рассмотренные на лекциях и практических занятиях, должны быть изучены студентами в ходе самостоятельной работы. Контроль самостоятельной работы студентов над учебной программой курса осуществляется в ходе занятий методом устного опроса или посредством тестирования. В ходе самостоятельной работы каждый студент обязан прочитать основную и по возможности дополнительную литературу по изучаемой теме, дополнить конспекты лекций недостающим материалом, выписками из рекомендованных первоисточников. Выделить непонятные термины, найти их значение в энциклопедических словарях.

Для подготовки к занятиям, текущему контролю и промежуточной аттестации студенты могут воспользоваться электронно-библиотечными системами. Также обучающиеся могут взять на дом необходимую литературу на абонементе университетской библиотеки или воспользоваться читальными залами.