

Министерство науки и высшего образования
Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Луганский государственный университет
имени Владимира Даля»

Институт транспорта и логистики
Кафедра железнодорожного транспорта



УТВЕРЖДАЮ:

Директор института транспорта
и логистики

В.В. Быкадоров

(подпись)

« 18 » 04 2023 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**«ВВЕДЕНИЕ В КАЧЕСТВО, СТАНДАРТИЗАЦИЮ И
СЕРТИФИКАЦИЮ»**

По направлению подготовки 27.04.02 Управление качеством
Магистерская программа: «Качество, стандартизация и сертификация»

Лист согласования РПУД

Рабочая программа учебной дисциплины «Введение в качество, стандартизацию и сертификацию» по направлению подготовки 27.04.02 управление качеством – 27 с.

Рабочая программа учебной дисциплины «Введение в качество, стандартизацию и сертификацию» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 27.04.02 Управление качеством (утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 11.08.2020 г. № 947).

СОСТАВИТЕЛЬ:

старший преподаватель Собко В.А.

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры железнодорожного транспорта « 12 » 04 2023 г., протокол № 9

Заведующий кафедрой
железнодорожного транспорта  Быкадоров В.В.

Переутверждена: « » _____ 20__ г., протокол № _____

Согласована (для обеспечивающей кафедры):

Переутверждена: « » _____ 20__ года, протокол № _____

Рекомендована на заседании учебно-методической комиссии института транспорта и логистики « 14 » 04 2023 г., протокол № 8 . .

Председатель учебно-методической
комиссии института

 Иванова Е.И.

Структура и содержание дисциплины

1. Цели и задачи дисциплины, ее место в учебном процессе

Цель изучения дисциплины «Введение в качество, стандартизацию и сертификацию» заключается в формировании у студентов комплекса теоретических и практических знаний в сфере стандартизации и сертификации для обеспечения необходимого уровня качества продукции, процессов и услуг.

Задачи изучения дисциплины «Введение в качество, стандартизацию и сертификацию»:

изучение теоретических и научных основ метрологии, стандартизации и сертификации.

освоение студентами принципов системы менеджмента качества;

овладение студентами методов разработки алгоритмов процессов системы управления качеством.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Введение в качество, стандартизацию и сертификацию» входит в модуль профессионального цикла дисциплин обязательной части учебного плана.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знания основных принципов обеспечения качества продукции; видов нормативно-технической документации в области стандартизации и управления качеством; организационной структуры сертификации; основных процессов системы управления качеством; принципов и форм подтверждения соответствия;

умения применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов; анализировать и критически оценивать различные теории, концепции, подходы к построению системы управления качеством в организации; формулировать требования к качеству продукции и организовывать мероприятия по его обеспечению; применять методы и принципы стандартизации; определять формы и схемы подтверждения соответствия.

навыки ведения нормативной документации в области менеджмента качества; проведения обработки поступившей информации, анализа и систематизации необходимых данных для выбора и принятия решения; ведения документации в сфере контроля качества и сертификации, владения методами проведения контроля продукции на соответствие требованиям нормативно-технической документации; разработки алгоритмов процессов системы управления качеством.

Дисциплина «Введение в качество, стандартизацию и сертификацию» основывается на базе дисциплин предыдущего уровня образования и служит основой для освоения дисциплин: «Процессный подход и оценка рисков в управлении качеством», «Системы стандартизации и методы принятия

решений», «Обеспечение качества», «Международные стандарты качества», «Обеспечение решений в системах управления качеством», «Менеджмент стандартов качества», «Сертификация», «Стандартизация», «Методы и средства измерений, испытаний», «Инструменты усовершенствования процессов системы качества».

Курс «Введение в качество, стандартизацию и сертификацию» необходим для освоения общепрофессиональных компетенций по направлению подготовки 27.04.02 Управление качеством, а также, самостоятельного занятия научно-исследовательской работой студента и написания выпускной квалификационной работы – магистерской диссертации.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Перечень планируемых результатов
<p>УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий</p>	<p>УК-1.1. Описывает и аргументировано диагностирует ситуацию как проблемную.</p> <p>УК-1.2. Критически и всесторонне анализирует проблемную ситуацию на основе системного подхода, выявляя ее компоненты и причинноследственные связи.</p> <p>УК-1.3. Формирует стратегию действий в проблемной ситуации: вырабатывает обоснованные варианты ее решения, оценивая возможные риски и предлагая пути их нейтрализации, осуществляет мониторинг принятых решений.</p>	<p>Знать: виды нормативно-технической документации в области стандартизации и управления качеством; основные принципы и способы обеспечения качества продукции; организационную структуру сертификации.</p> <p>Уметь: применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов; применять документацию системы качества; анализировать и критически оценивать различные теории, концепции, подходы к построению системы управления качеством в организации.</p> <p>Владеть: навыками ведения нормативной документации в области менеджмента качества; способами проведения обработки поступившей информации, анализа и систематизации необходимых данных для выбора и принятия решения; методами ведения документации в области контроля качества и сертификации.</p>
<p>ОПК-3. Способен самостоятельно решать задачи</p>	<p>ОПК-3.1. Формирует варианты решения задач в сфере управления</p>	<p>Знать: основные процессы системы управления качеством;</p>

управления качеством на базе последних достижений науки и техники	<p>качеством.</p> <p>ОПК-3.2. Применяет проблемно-ориентированные методы анализа, синтеза и оптимизации процессов управления качеством.</p> <p>ОПК-3.3. Определяет оптимальный вариант решения задач в сфере управления качеством на основе последних достижений науки и техники</p>	<p>принципы и формы подтверждения соответствия;</p> <p>показатели качества и методы их оценки.</p> <p>Уметь:</p> <p>формулировать требования к качеству продукции и организовывать мероприятия по его обеспечению;</p> <p>применять методы и принципы стандартизации;</p> <p>определять формы и схемы подтверждения соответствия.</p> <p>Владеть:</p> <p>навыками ведения документации в области контроля качества и сертификации;</p> <p>методами проведения контроля продукции на соответствие требованиям нормативно-технической документации;</p> <p>навыками разработки алгоритмов процессов системы управления качеством.</p>
-------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов (зач. ед.)		
	Очная форма	Очно-заочная форма	Заочная форма
Общая учебная нагрузка (всего)	216 (6 зач. ед)	-	216 (6 зач. ед)
Обязательная контактная работа (всего) в том числе:	84	-	20
Лекции	28	-	8
Семинарские занятия	-	-	-
Практические занятия	56	-	12
Лабораторные работы	-	-	-
Курсовая работа (курсовой проект)	-	-	-
Другие формы и методы организации образовательного процесса (расчетно-графические работы, индивидуальные задания и т.п.)	-	-	-
Самостоятельная работа студента (всего)	132	-	196
Форма аттестация	экзамен	-	экзамен

4.2. Содержание разделов дисциплины

Тема 1. Основные положения о качестве продукции.

Необходимость в качестве продукции. Понятие качества. Основные термины и определения.

Тема 2. Взаимосвязь метрологии, стандартизации и сертификации в производстве.

Значение метрологии, стандартизации и сертификации при производстве продукции. Роль метрологии, стандартизации и сертификации в повышении качества и конкурентоспособности продукции.

Тема 3. Управление качеством промышленной продукции.

Механизм управления качеством продукции. Методы и средства управления качеством промышленной продукции.

Тема 4. Основные подходы к обеспечению качества промышленных изделий.

Требования к качеству изделий. Управление процессами. Концепция тотального (всеобщего) контроля качества – ТQC. Тотальный менеджмент качества (TQM). Гуманистическая составляющая качества.

Тема 5. Основные положения стандартов ISO серии 9000.

Востребованность стандартов ISO серии 9000. Сущность стандартов семейства ИСО 9000 и управление качеством. Принципы менеджмента качества.

Тема 6. Обеспечение качества в соответствии требованиям ИСО 9001.

Модель системы менеджмента качества согласно ИСО 9001. Риск-ориентированное мышление в ГОСТ Р ИСО 9001-2015.

Тема 7. Основные положения квалиметрии.

Предмет и содержание квалиметрии. Связь квалиметрии с другими науками. Особенности и сферы применения основных методов квалиметрии.

Тема 8. Основные положения стандартизации.

Основы стандартизации. История развития стандартизации. Цели, принципы и функции стандартизации. Нормативные документы по стандартизации.

Тема 9. Объекты и методы стандартизации.

Документы по стандартизации. Объекты стандартизации. Методы стандартизации.

Тема 10. Основные положения сертификации.

Необходимость и целесообразность проведения сертификации. Основные понятия в области сертификации. Цели и задачи сертификации.

Тема 11. Структура системы сертификации.

Система сертификации. Типовая структура системы сертификации. Функции сертификации. Обязательная и добровольная сертификация.

Тема 12. Роль стандартизации в обеспечении качества изделий.

Влияние стандартизации на улучшение качества выпускаемой продукции. Категории и виды стандартов.

Тема 13. Метрологическое обеспечение качества промышленной продукции.

Влияние метрологического обеспечения на улучшение качества выпускаемой продукции. Метрологическое обеспечение на этапе производства.

Тема 14. Экономическое обеспечение качества.

Анализ затрат на качество. Затраты на качество как инструмент управления качеством.

4.3. Лекции

№ п/п	Название темы	Объем часов		
		Очная форма	Очно-заочная форма	Заочная форма
1	Основные положения о качестве продукции.	2	-	-
2	Взаимосвязь метрологии, стандартизации и сертификации в производстве.	2	-	-
3	Управление качеством промышленной продукции.	2	-	2
4	Основные подходы к обеспечению качества промышленных изделий.	2	-	-
5	Основные положения стандартов ISO серии 9000.	2	-	-
6	Обеспечение качества в соответствии требованиям ИСО 9001.	2	-	2
7	Основные положения квалиметрии.	2	-	-
8	Основные положения стандартизации.	2	-	-
9	Объекты и методы стандартизации.	2	-	2
10	Основные положения сертификации.	2	-	-
11	Структура системы сертификации.	2	-	2
12	Роль стандартизации в обеспечении качества изделий.	2	-	-
13	Метрологическое обеспечение качества промышленной продукции.	2	-	-
14	Экономическое обеспечение качества.	2	-	-
Итого:		28	-	8

4.4. Практические (семинарские) занятия

№ п/п	Название темы	Объем часов		
		Очная форма	Очно-заочная форма	Заочная форма
1	Управление качеством промышленной продукции. Разработка мероприятий по предупреждению возникновения брака.	4	-	-
2	Основные подходы к обеспечению качества промышленных изделий. Постановка целей в области качества и разработка мероприятий для их достижения.	4	-	-
3	Основные подходы к обеспечению качества промышленных изделий. Разработка процедуры системы управления качеством – Оценка удовлетворенности потребителя.	4	-	-
4	Основные положения стандартов ISO серии 9000.	4	-	2

	Разработка модели системы управления качеством промышленного предприятия.			
5	Обеспечение качества в соответствии требованиям ИСО 9001. Идентификация причин несоответствий и оценка рисков их возникновения	4	-	-
6	Обеспечение качества в соответствии требованиям ИСО 9001. Разработка процедуры внутреннего аудита системы управления качеством.	4	-	2
7	Обеспечение качества в соответствии требованиям ИСО 9001. Разработка методов управления несоответствующей продукцией.	4	-	2
8	Обеспечение качества в соответствии требованиям ИСО 9001. Разработка методики корректирующих и предупреждающих действий.	4	-	-
9	Основные положения квалиметрии. Разработка процедуры системы управления качеством – Анализ системы управления качеством со стороны руководства	4	-	-
10	Основные положения сертификации. Алгоритм проведения сертификации продукции.	4	-	2
11	Структура системы сертификации. Формы подтверждения соответствия.	4	-	-
12	Роль стандартизации в обеспечении качества изделий. Алгоритм процесса разработки новых видов продукции.	4	-	2
13	Метрологическое обеспечение качества промышленной продукции. Разработка модели процесса и блок-схемы контроля средств мониторинга и измерительной техники	4	-	2
14	Экономическое обеспечение качества. Оценка экономической эффективности обеспечения качеством и результативности системы качества.	4	-	-
Итого:		56	-	12

4.5. Лабораторные работы

Лабораторные работы по дисциплине «Введение в качество, стандартизацию и сертификацию» не предполагаются учебным планом.

4.6. Самостоятельная работа студентов

№ п/п	Название темы	Вид СРС	Объем часов		
			Очная форма	Очно-заочная форма	Заочная форма
1	Основные положения о	Самостоятельный поиск источников научно-технической	8	-	14

	качестве продукции	информации, подготовка к текущему и промежуточному контролю знаний и умений.			
2	Взаимосвязь метрологии, стандартизации и сертификации в производстве	Самостоятельный поиск источников научно-технической информации, подготовка к текущему и промежуточному контролю знаний и умений.	8	-	14
3	Управление качеством промышленной продукции	Самостоятельный поиск источников научно-технической информации, подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений.	10	-	14
4	Основные подходы к обеспечению качества промышленных изделий	Самостоятельный поиск источников научно-технической информации, подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений.	10	-	14
5	Основные положения стандартов ISO серии 9000	Самостоятельный поиск источников научно-технической информации, подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений.	10	-	14
6	Обеспечение качества в соответствии требованиям ИСО 9001	Самостоятельный поиск источников научно-технической информации, подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений.	10	-	14
7	Основные положения квалитметрии	Самостоятельный поиск источников научно-технической информации, подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений.	10	-	14
8	Основные положения стандартизации	Самостоятельный поиск источников научно-технической информации, подготовка к текущему и промежуточному контролю знаний и умений.	8	-	14
9	Объекты и методы стандартизации	Самостоятельный поиск источников научно-технической информации, подготовка к текущему и промежуточному контролю знаний и умений.	8	-	14

10	Основные положения сертификации	Самостоятельный поиск источников научно-технической информации, подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений.	10	-	14
11	Структура системы сертификации	Самостоятельный поиск источников научно-технической информации, подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений.	10	-	14
12	Роль стандартизации в обеспечении качества изделий	Самостоятельный поиск источников научно-технической информации, подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений.	10	-	14
13	Метрологическое обеспечение качества промышленной продукции	Самостоятельный поиск источников научно-технической информации, подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений.	10	-	14
14	Экономическое обеспечение качества	Самостоятельный поиск источников научно-технической информации, подготовка к практическим занятиям, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений.	10	-	14
Итого:			132	-	196

4.7. Курсовые работы/проекты

Курсовые работы/проекты по дисциплине «Введение в качество, стандартизацию и сертификацию» не предполагаются учебным планом.

5. Образовательные технологии

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

традиционные объяснительно-иллюстративные технологии, которые обеспечивают доступность учебного материала для большинства студентов, системность, отработанность организационных форм и привычных методов, относительно малые затраты времени;

технологии проблемного обучения, направленные на развитие познавательной активности, творческой самостоятельности студентов и предполагающие последовательное и целенаправленное выдвижение перед студентом познавательных задач, разрешение которых позволяет студентам

активно усваивать знания (используются поисковые методы; постановка познавательных задач);

технологии развивающего обучения, позволяющие ориентировать учебный процесс на потенциальные возможности студентов, их реализацию и развитие;

технологии концентрированного обучения, суть которых состоит в создании максимально близкой к естественным психологическим особенностям человеческого восприятия структуры учебного процесса и которые дают возможность глубокого и системного изучения содержания учебных дисциплин за счет объединения занятий в тематические блоки;

технологии модульного обучения, дающие возможность обеспечения гибкости процесса обучения, адаптации его к индивидуальным потребностям и особенностям обучающихся (применяются, как правило, при самостоятельном обучении студентов по индивидуальному учебному плану);

технологии дифференцированного обучения, обеспечивающие возможность создания оптимальных условий для развития интересов и способностей студентов, в том числе и студентов с особыми образовательными потребностями, что позволяет реализовать в культурно-образовательном пространстве университета идею создания равных возможностей для получения образования;

технологии активного (контекстного) обучения, с помощью которых осуществляется моделирование предметного, проблемного и социального содержания будущей профессиональной деятельности студентов (используются активные и интерактивные методы обучения) и т.д.

Максимальная эффективность педагогического процесса достигается путем конструирования оптимального комплекса педагогических технологий и (или) их элементов на личностно-ориентированной, деятельностной, диалогической основе и использования необходимых современных средств обучения.

6. Формы контроля освоения дисциплины

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы лектором и преподавателем(ями), ведущими практические занятия по дисциплине в следующих формах:

вопросы для обсуждения в виде докладов;

контрольные работы;

разноуровневые задачи;

тестовые задания;

Промежуточная аттестации по результатам освоения дисциплины проходит в форме устного/письменного экзамена (включает в себя ответы на теоретические вопросы и практические задания). Студенты, выполнившие 75%

текущих и контрольных мероприятий на «отлично», а остальные 25 % на «хорошо», имеют право на получение итоговой оценки.

В экзаменационную ведомость и зачетную книжку выставляются оценки по шкале, приведенной в таблице.

Шкала оценивания (экзамен)	Характеристика знания предмета и ответов
отлично (5)	Студент глубоко и в полном объеме владеет программным материалом. Грамотно, исчерпывающе и логично его излагает в устной или письменной форме. При этом знает рекомендованную литературу, проявляет творческий подход в ответах на вопросы и правильно обосновывает принятые решения, хорошо владеет умениями и навыками при выполнении практических задач.
хорошо (4)	Студент знает программный материал, грамотно и по сути излагает его в устной или письменной форме, допуская незначительные неточности в утверждениях, трактовках, определениях и категориях или незначительное количество ошибок. При этом владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических задач.
удовлетворительно (3)	Студент знает только основной программный материал, допускает неточности, недостаточно четкие формулировки, непоследовательность в ответах, излагаемых в устной или письменной форме. При этом недостаточно владеет умениями и навыками при выполнении практических задач. Допускает до 30% ошибок в излагаемых ответах.
неудовлетворительно (2)	Студент не знает значительной части программного материала. При этом допускает принципиальные ошибки в доказательствах, в трактовке понятий и категорий, проявляет низкую культуру знаний, не владеет основными умениями и навыками при выполнении практических задач. Студент отказывается от ответов на дополнительные вопросы.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература:

1. ГОСТ Р ИСО 9001-2015 Системы менеджмента качества. Требования.
2. Земляной К.Г., Глызина А.Э. Метрология, стандартизация и сертификация: учебное пособие / ; М-во науки и высшего образования РФ.— Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2022.— 235с.
3. Мазур И.И. Управление качеством. – М.: Высшая школа, 2005. – 334 с.
4. Салимова Т.А. Управление качеством. – М.: Омега-Л, 2007. – 414 с.

б) дополнительная литература:

1. Федеральный закон Российской Федерации «О стандартизации в Российской Федерации» от 29.06.2015 № 162-ФЗ.
2. Федеральный закон Российской Федерации «О техническом регулировании» от 27.12.2002 № 184-ФЗ.

3. ГОСТ Р ИСО 9000-2015 Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь
4. ГОСТ Р ИСО 9004-2010. Менеджмент для достижения устойчивого успеха организации. Подход на основе менеджмента качества
5. Ефимова М.В. Метрология, стандартизация и сертификация: Учебное пособие. - Петропавловск-Камчатский: КамчатГТУ, 2006. - 92 с.
6. Лифиц И.М Стандартизация, метрология и сертификация: Учебник. М.: Юрайт-Издат, 2004. 330с.
7. Медунецкий В.М. Основы обеспечения качества и сертификация промышленных изделий [Электронный ресурс]: Учебное пособие. - СПб.: НИУ ИТМО, 2013. - 61 с. - Режим доступа: <http://window.edu.ru/resource/005/79005>.
8. Никифоров А.Д., Бакиев Т.А. Метрология, стандартизация и сертификация: Учебное пособие - М.: Высшая школа, 2004. – 422 с.
9. Пикула Н.П. Метрология, стандартизация и сертификация: Учебное пособие / Н.П. Пикула, А.А. Бакибаев, О.А. Замараева, Е.В. Михеева, Н.Н. Чернышова; Национальный исследовательский Томский политехнический университет. - Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2010. - 185 с.

в) методические указания:

1. Методические указания к оформлению текстовой части дипломных проектов, выпускных квалификационных работ бакалавра, а также курсовых проектов и работ, контрольных работ и индивидуальных заданий по дисциплинам инженерного профиля, которые ведет кафедра железнодорожного транспорта / Сост.: В.А.Слащёв. – Луганск: Изд-во ЛНУ им. В.Даля, 2018.– 46с.

г) интернет-ресурсы:

Министерство образования и науки Российской Федерации – <http://минобрнауки.рф/>

Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки – <http://obrnadzor.gov.ru/>

Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования – <http://fgosvo.ru>

Федеральный портал «Российское образование» – <http://www.edu.ru/>

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» – <http://window.edu.ru/>

Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – <http://fcior.edu.ru/>

Электронные библиотечные системы и ресурсы

Электронно-библиотечная система «StudMed.ru» – <https://www.studmed.ru>

Информационный ресурс библиотеки образовательной организации

Научная библиотека имени А.Н. Коняева – <http://biblio.dahluniver.ru/>

8. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Освоение дисциплины «Введение в качество, стандартизацию и сертификацию» предполагает использование академических аудиторий, соответствующих действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Прочее: рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет.

Программное обеспечение:

Функциональное назначение	Бесплатное программное обеспечение	Ссылки
Офисный пакет	Libre Office 6.3.1	https://www.libreoffice.org/ https://ru.wikipedia.org/wiki/LibreOffice
Операционная система	UBUNTU 19.04	https://ubuntu.com/ https://ru.wikipedia.org/wiki/Ubuntu
Браузер	Firefox Mozilla	http://www.mozilla.org/ru/firefox/fx
Браузер	Opera	http://www.opera.com
Почтовый клиент	Mozilla Thunderbird	http://www.mozilla.org/ru/thunderbird
Файл-менеджер	Far Manager	http://www.farmanager.com/download.php
Архиватор	7Zip	http://www.7-zip.org/
Графический редактор	GIMP (GNU Image Manipulation Program)	http://www.gimp.org/ http://gimp.ru/viewpage.php?page_id=8 http://ru.wikipedia.org/wiki/GIMP
Редактор PDF	PDFCreator	http://www.pdfforge.org/pdfcreator
Аудиоплеер	VLC	http://www.videolan.org/vlc/

9. Оценочные средства по дисциплине

Паспорт

оценочных средств по учебной дисциплине

«Введение в качество, стандартизацию и сертификацию»

Перечень компетенций (элементов компетенций), формируемых в результате освоения учебной дисциплины (модуля) или практики

№ п/п	Код и формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Контролируемые темы учебной дисциплины, практики	Этапы формирования (семестр изучения)
1	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий.	УК-1.1. Описывает и аргументировано диагностирует ситуацию как проблемную.	<p>Тема 1. Основные положения о качестве продукции.</p> <p>Тема 2. Взаимосвязь метрологии, стандартизации и сертификации в производстве.</p> <p>Тема 3. Управление качеством промышленной продукции.</p> <p>Тема 5. Основные положения стандартов ISO серии 9000.</p> <p>Тема 8. Основные положения стандартизации.</p> <p>Тема 10. Основные положения сертификации.</p> <p>Тема 11. Структура системы сертификации.</p>	1
		УК-1.2. Критически и всесторонне анализирует проблемную ситуацию на основе системного подхода, выявляя ее компоненты и причинноследственные связи.	<p>Тема 4. Основные подходы к обеспечению качества промышленных изделий.</p> <p>Тема 6. Обеспечение качества в соответствии требованиям ИСО 9001.</p> <p>Тема 7. Основные положения квалиметрии.</p> <p>Тема 9. Объекты и методы стандартизации.</p> <p>Тема 12. Роль стандартизации в обеспечении качества изделий.</p> <p>Тема 13. Метрологическое обеспечение качества промышленной продукции.</p> <p>Тема 14. Экономическое обеспечение качества.</p>	1

		<p>УК-1.3. Формирует стратегию действий в проблемной ситуации: вырабатывает обоснованные варианты ее решения, оценивая возможные риски и предлагая пути их нейтрализации, осуществляет мониторинг принятых решений.</p>	<p>Тема 2. Взаимосвязь метрологии, стандартизации и сертификации в производстве.</p> <p>Тема 3. Управление качеством промышленной продукции.</p> <p>Тема 5. Основные положения стандартов ISO серии 9000.</p> <p>Тема 6. Обеспечение качества в соответствии требованиями ИСО 9001.</p> <p>Тема 9. Объекты и методы стандартизации.</p> <p>Тема 14. Экономическое обеспечение качества.</p>	1
2	<p>ОПК-3. Способен самостоятельно решать задачи управления качеством на базе последних достижений науки и техники.</p>	<p>ОПК-3.1. Формирует варианты решения задач в сфере управления качеством.</p>	<p>Тема 1. Основные положения о качестве продукции.</p> <p>Тема 2. Взаимосвязь метрологии, стандартизации и сертификации в производстве.</p> <p>Тема 3. Управление качеством промышленной продукции.</p> <p>Тема 5. Основные положения стандартов ISO серии 9000.</p> <p>Тема 7. Основные положения квалитметрии.</p> <p>Тема 8. Основные положения стандартизации.</p> <p>Тема 10. Основные положения сертификации.</p>	1
		<p>ОПК-3.2. Применяет проблемно-ориентированные методы анализа, синтеза и оптимизации процессов управления качеством.</p>	<p>Тема 4. Основные подходы к обеспечению качества промышленных изделий.</p> <p>Тема 6. Обеспечение качества в соответствии требованиям ИСО 9001.</p> <p>Тема 9. Объекты и методы стандартизации.</p> <p>Тема 11. Структура системы сертификации.</p> <p>Тема 12. Роль стандартизации в обеспечение качества изделий.</p> <p>Тема 13. Метрологическое обеспечение качества</p>	1

			промышленной продукции. Тема 14. Экономическое обеспечение качества.	
		ОПК-3.3. Определяет оптимальный вариант решения задач в сфере управления качеством на основе последних достижений науки и техники.	Тема 3. Управление качеством промышленной продукции. Тема 6. Обеспечение качества в соответствии требованиям ИСО 9001. Тема 8. Основные положения стандартизации. Тема 9. Объекты и методы стандартизации. Тема 11. Структура системы сертификации. Тема 13. Метрологическое обеспечение качества промышленной продукции. Тема 14. Экономическое обеспечение качества.	1

Показатели и критерии оценивания компетенций, описание шкал оценивания

№ п/п	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Перечень планируемых результатов	Контролируемые темы учебной дисциплины	Наименование оценочного средства
1	УК-1.1. УК-1.2. УК-1.3.	Знать: виды нормативно-технической документации в области стандартизации и управления качеством; основные принципы и способы обеспечения качества продукции; организационную структуру сертификации. Уметь: применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов; применять документацию системы качества; анализировать и критически оценивать различные теории, концепции, подходы к	Тема 1. Тема 2. Тема 3. Тема 4. Тема 5. Тема 6. Тема 7. Тема 8. Тема 9. Тема 10. Тема 11. Тема 12. Тема 13. Тема 14.	Доклад, контрольные работы, разноуровневые задачи, тесты.

		<p>построению системы управления качеством в организации.</p> <p>Владеть:</p> <p>навыками ведения нормативной документации в области менеджмента качества;</p> <p>способами проведения обработки поступившей информации, анализа и систематизации необходимых данных для выбора и принятия решения;</p> <p>методами ведения документации в области контроля качества и сертификации.</p>		
2	<p>ОПК-3.1.</p> <p>ОПК-3.2.</p> <p>ОПК-3.3.</p>	<p>Знать:</p> <p>основные процессы системы управления качеством;</p> <p>принципы и формы подтверждения соответствия;</p> <p>показатели качества и методы их оценки.</p> <p>Уметь:</p> <p>формулировать требования к качеству продукции и организовывать мероприятия по его обеспечению;</p> <p>применять методы и принципы стандартизации;</p> <p>определять формы и схемы подтверждения соответствия.</p> <p>Владеть:</p> <p>навыками ведения документации в области контроля качества и сертификации;</p> <p>методами проведения контроля продукции на соответствие требованиям нормативно-технической документации;</p> <p>навыками разработки алгоритмов процессов системы управления качеством.</p>	<p>Тема 1.</p> <p>Тема 2.</p> <p>Тема 3.</p> <p>Тема 4.</p> <p>Тема 5.</p> <p>Тема 6.</p> <p>Тема 7.</p> <p>Тема 8.</p> <p>Тема 9.</p> <p>Тема 10.</p> <p>Тема 11.</p> <p>Тема 12.</p> <p>Тема 13.</p> <p>Тема 14.</p>	<p>Доклад,</p> <p>контрольные работы,</p> <p>разноуровневые задачи,</p> <p>тесты.</p>

Фонды оценочных средств по дисциплине

«Введение в качество, стандартизацию и сертификацию»

Вопросы для обсуждения в виде докладов:

1. Основная цель системы управления качеством (согласно ISO 9001).
2. Область распространения системы менеджмента качества.
3. Достижение устойчивого успеха организации (согласно ISO 9004).
4. Жизненный цикл продукции.
5. Цель и задачи стандартизации.
6. Цель и задачи сертификации.
7. Основные положения системы управления качеством (согласно ISO 9000).
8. Сфера применения основных методов квалитметрии.
9. Обязательная и добровольная сертификация.
10. Анализ данных в системе управления качеством.
11. Процессный подход в системе управления качеством.
12. Факторы, влияющие на качество продукции.
13. Методы и виды деятельности по обеспечению качества.
14. Цель сертификация системы управления качеством на соответствие требованиям ИСО 9001.
15. Принципы менеджмента качества.
16. Стандарты, относящиеся к менеджменту качества.
17. Системный подход в системе управления качеством.
18. Сущность цикла Деминга - Шухарта (PDCA: Plan-Do-Check-Action (планируй-делай-контролируй-действуй)).
19. Задачи процесса управления рисками.
20. Социальная и экономическая функции сертификации.
21. Требования, предъявляемые к испытательным лабораториям.
22. Нормативные документы по стандартизации, действующие на территории Российской Федерации.
23. Метрологическое обеспечение деятельности по сертификации продукции.
24. Индекс качества продукции.
25. Технический уровень качества продукции.
26. Концепция тотального (всеобщего) контроля качества – TQC.
27. Принципы и функции стандартизации.
28. Взаимосвязь метрологии, стандартизации и сертификации в достижении качества продукции.
29. Интегрированные системы менеджмента.
30. Системы сертификации.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству «доклад»

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
5	Доклад (сообщение) представлен(о) на высоком уровне (студент в полном объеме осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, владеет профильным понятийным (категориальным) аппаратом и т.п.)
4	Доклад (сообщение) представлен(о) на среднем уровне (студент в целом осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, допустив некоторые неточности и т.п.)
3	Доклад (сообщение) представлен(о) на низком уровне (студент допустил существенные неточности, изложил материал с ошибками, не владеет в достаточной степени профильным категориальным аппаратом и т.п.)
2	Доклад (сообщение) представлен(о) на неудовлетворительном уровне или не представлен (студент не готов, не выполнил задание и т.п.)

Темы контрольных работ:

1. Необходимость в качестве продукции.
2. Значение метрологии, стандартизации и сертификации при производстве продукции.
3. Роль метрологии, стандартизации и сертификации в повышении качества и конкурентоспособности продукции.
4. Механизм управления качеством продукции.
5. Методы и средства управления качеством промышленной продукции.
6. Концепция тотального (всеобщего) контроля качества – TQC.
7. Тотальный менеджмент качества (TQM).
8. Востребованность стандартов ISO серии 9000.
9. Сущность стандартов семейства ИСО 9000 и управление качеством.
10. Принципы менеджмента качества.
11. Модель системы менеджмента качества согласно ИСО 9001.
12. Риск-ориентированное мышление в ГОСТ Р ИСО 9001-2015.
13. Предмет и содержание квалиметрии.
14. Связь квалиметрии с другими науками.
15. Особенности и сферы применения основных методов квалиметрии.
16. Необходимость и целесообразность проведения сертификации.
17. Основные понятия в области сертификации.
18. Цели и задачи сертификации.
19. Система сертификации.
20. Типовая структура системы сертификации.
21. Функции сертификации, обязательная и добровольная сертификация.
22. Влияние стандартизации на улучшение качества выпускаемой продукции.
23. Категории и виды стандартов.
24. Влияние метрологического обеспечения на улучшение качества выпускаемой продукции.

25. Метрологическое обеспечение на этапе производства.

26. Анализ затрат на качество - как инструмент управления качеством.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству «контрольная работа»

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
5	Контрольная работа выполнена на высоком уровне (правильные ответы даны на 90-100% вопросов/задач)
4	Контрольная работа выполнена на среднем уровне (правильные ответы даны на 75-89% вопросов/задач)
3	Контрольная работа выполнена на низком уровне (правильные ответы даны на 50-74% вопросов/задач)
2	Контрольная работа выполнена на неудовлетворительном уровне (правильные ответы даны менее чем на 50%)

Разноуровневые задачи:

1. Управление качеством промышленной продукции. Разработка мероприятий по предупреждению возникновения брака.

2. Основные подходы к обеспечению качества промышленных изделий. Постановка целей в области качества и разработка мероприятий для их достижения.

3. Основные подходы к обеспечению качества промышленных изделий. Разработка процедуры системы управления качеством «Оценка удовлетворенности потребителя».

4. Основные положения стандартов ISO серии 9000. Разработка модели системы управления качеством промышленного предприятия.

5. Обеспечение качества в соответствии требованиям ИСО 9001. Идентификация причин несоответствий и оценка рисков их возникновения

6. Обеспечение качества в соответствии требованиям ИСО 9001. Разработка процедуры внутреннего аудита системы управления качеством.

7. Обеспечение качества в соответствии требованиям ИСО 9001. Разработка методов управления несоответствующей продукцией.

8. Обеспечение качества в соответствии требованиям ИСО 9001. Разработка методики корректирующих и предупреждающих действий.

9. Основные положения квалиметрии. Разработка процедуры системы управления качеством – Анализ системы управления качеством со стороны руководства

10. Основные положения сертификации. Алгоритм проведения сертификации продукции.

11. Структура системы сертификации. Формы подтверждения соответствия.

12. Роль стандартизации в обеспечении качества изделий. Алгоритм процесса разработки новых видов продукции.

13. Метрологическое обеспечение качества промышленной продукции. Разработка модели процесса и блок-схемы контроля средств мониторинга и измерительной техники.

14. Экономическое обеспечение качества. Оценка экономической эффективности обеспечения качеством и результативности системы качества.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству «разноуровневые задачи»

Шкала оценивания (интервал баллов).	Критерий оценивания
5	Решение разноуровневых задач выполнены на высоком уровне (правильные ответы даны на 90-100% задач)
4	Решение разноуровневых задач выполнены на среднем уровне (правильные ответы даны на 75-89% задач)
3	Решение разноуровневых задач выполнены на низком уровне (правильные ответы даны на 50-74% задач)
2	Решение разноуровневых задач выполнены на неудовлетворительном уровне (правильные ответы даны менее чем на 50% задач)

Фонд тестовых заданий:

1. Какое определение более полно соответствует термину «система менеджмента качества»:

а) Совокупность целостных взаимосвязанных и взаимодействующих элементов и подсистем;

б) Комплекс показателей, определяющих состояние управления

в) Организационная структура управления

2. Сертификация – это:

а) процедура подтверждения соответствия результатов производственной деятельности, товаров, услуг нормативным требованиям на основании которой третья сторона удостоверяет документально, что данная продукция соответствует заданным требованиям;

б) процедура подтверждения соответствия результатов производственной деятельности, товаров, услуг нормативным требованиям на основании которой вторая сторона подтверждает, что данная продукция соответствует заданным требованиям;

в) процедура подтверждения соответствия результатов производственной деятельности, товаров, услуг нормативным требованиям на основании которой первая сторона утверждает, что данная продукция соответствует заданным требованиям.

3. Оценка соответствия (в соответствии с ФЗ «О техническом регулировании») — это...

а) прямое или косвенное определение соблюдения требований, предъявляемых к объекту;

б) документальное удостоверение соответствия объекта требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров;

в) форма подтверждения соответствия продукции требованиям технических регламентов.

4. Добровольная сертификация проводится с целью:

а) выполнения требований действующего законодательства;

б) улучшения конкурентоспособности;

в) повышения шансов на победу в тендерах.

5. Участником обязательной сертификации является:

а) изготовители продукции и услуг, подлежащие обязательной сертификации;

б) потребители продукции и услуг, подлежащие обязательной сертификации;

в) организации, представляющие собой органы по сертификации.

6. Основные требования, предъявляемые к лабораториям, проводящим сертификационные испытания:

а) независимость;

б) беспристрастность;

в) техническая компетентность.

7. Качество продукции – это:

а) объективная особенность продукции, проявляющаяся при ее создании и использовании;

б) качественная или количественная характеристика свойств продукции;

в) совокупность свойств продукции способных удовлетворять ее пригодность для потребления в соответствующей ей сфере.

8. Что представляет собой процесс:

а) совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих видов деятельности, преобразующих «входы» в «выходы»;

б) непрерывное выполнение комплекса определенных взаимосвязанных между собой видов деятельности и общих функций управления;

в) последовательная смена состояний развития чего-либо.

9. Сертификация системы управления качеством проводится на соответствие требованиям:

а) ГОСТ Р ИСО 9000;

б) ГОСТ Р ИСО 9001;

в) ГОСТ Р ИСО 9004.

10. Принципами, на которых базируется система менеджмента качества являются:

а) процессный подход;

б) взаимодействие работников;

в) ситуационный подход.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству «тесты»

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
5	Тесты выполнены на высоком уровне (правильные ответы даны на 90-100% тестов)
4	Тесты выполнены на среднем уровне (правильные ответы даны на 75-89% тестов)
3	Тесты выполнены на низком уровне (правильные ответы даны на 50-74% тестов)
2	Тесты выполнены на неудовлетворительном уровне (правильные ответы даны менее чем на 50% тестов)

Оценочные средства для промежуточной аттестации «экзамен»

Теоретические вопросы

1. Политика и цели в области качества.
2. Механизм управления качеством продукции.
3. Тотальный менеджмент качества (TQM).
4. Принципы менеджмента качества.
5. Взаимосвязь метрологии, стандартизации и сертификации в обеспечении качества продукции.
6. Методы и средства управления качеством промышленной продукции.
7. Концепция тотального (всеобщего) контроля качества – TQC.
8. Предмет и содержание квалиметрии.
9. Цели, принципы и функции стандартизации.
10. Объекты стандартизации.
11. Методы стандартизации.
12. Цели и задачи сертификации.
13. Модель системы менеджмента качества согласно ИСО 9001.
14. Документы по стандартизации.
15. Система сертификации.
16. Функции сертификации.
17. Обязательная и добровольная сертификация.
18. Системный подход в системе менеджмента качества.
19. Роль метрологии, стандартизации и сертификации в повышении качества и конкурентоспособности продукции.
20. Процессный подход в системе менеджмента качества.
21. Оценка и управление рисками.
22. Цель и роль сертификации.
23. Управление процессами.
24. Риск-ориентированное мышление в ГОСТ Р ИСО 9001-2015.
25. Нормативные документы по стандартизации.
26. Участники сертификации.
27. Типовая структура системы сертификации.

28. Влияние стандартизации на улучшение качества выпускаемой продукции.
29. Метрологическое обеспечение на этапе производства.
30. Стандарты серии ISO 9000.
31. Категории и виды стандартов.
32. Необходимость и целесообразность проведения сертификации.

Практические задания

1. Разработать блок-схему процесса системы управления качеством: «Контроль несоответствующей продукцией».
2. Разработать блок-схему процесса системы управления качеством: «Разработка новых видов продукции».
3. Разработать критерии выбора поставщика материалов.
4. Построить блок-схему процесса системы управления качеством: «Внутренний аудит».
5. Разработать анкету удовлетворенности потребителя.
6. Идентифицировать и оценить риски в процессе производства продукции.
7. Провести идентификацию этапов жизненного цикла продукции в процессе производства.
8. Разработать блок-схему процесса системы управления качеством: «Контроль средств измерений».
9. Разработать блок-схему процесса системы управления качеством: «Управление персоналом».
10. Разработать алгоритм контроля среды для функционирования процессов.
11. Разработать алгоритм процесса: «Контроль документации».
12. Разработать блок-схему процесса системы управления качеством: «Контроль качества продукции в процессе производства».
13. Разработать алгоритм контроля технологического оборудования.
14. Разработать алгоритм выполнения корректирующих и предупреждающих действий по выявленным несоответствиям.
15. Разработать алгоритм входного контроля качества сырья.
16. Разработать алгоритм контроля качества готовой продукции.

Критерии и шкала оценивания к промежуточной аттестации «экзамен»

Национальная шкала	Характеристика знания предмета и ответов
отлично (5)	Студент глубоко и в полном объеме владеет программным материалом. Грамотно, исчерпывающе и логично его излагает в устной или письменной форме. При этом знает рекомендованную литературу, проявляет творческий подход в ответах на вопросы и правильно обосновывает принятые решения, хорошо владеет умениями и навыками при выполнении практических задач.

хорошо (4)	Студент знает программный материал, грамотно и по сути излагает его в устной или письменной форме, допуская незначительные неточности в утверждениях, трактовках, определениях и категориях или незначительное количество ошибок. При этом владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических задач.
удовлетворительно (3)	Студент знает только основной программный материал, допускает неточности, недостаточно чёткие формулировки, непоследовательность в ответах, излагаемых в устной или письменной форме. При этом недостаточно владеет умениями и навыками при выполнении практических задач. Допускает до 30% ошибок в излагаемых ответах.
неудовлетворительно (2)	Студент не знает значительной части программного материала. При этом допускает принципиальные ошибки в доказательствах, в трактовке понятий и категорий, проявляет низкую культуру знаний, не владеет основными умениями и навыками при выполнении практических задач. Студент отказывается от ответов на дополнительные вопросы

Лист изменений и дополнений

№ п/п	Виды дополнений и изменений	Дата и номер протокола заседания кафедры (кафедр), на котором были рассмотрены и одобрены изменения и дополнения	Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (заведующих кафедрами)