

УТВЕРЖДАЮ
Директор ВШТЭ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.03.02

(Индекс дисциплины)

Стандартизация, управление качеством, сертификация

(Наименование дисциплины)

Кафедра: **23**

Код

Технологии целлюлозы и композиционных материалов

Наименование кафедры

Направление подготовки: **15.04.02 Технологические машины и оборудование**

Профиль подготовки: **Технологические процессы и оборудование целлюлозно-бумажного производства**

Уровень образования: **Магистратура**

План учебного процесса

Составляющие учебного процесса		Очное обучение	Очно-заочное обучение	Заочное обучение
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий и самостоятельная работа обучающихся (часы)	Всего	72		
	Аудиторные занятия	26		
	Лекции	13		
	Лабораторные занятия			
	Практические занятия	13		
	Самостоятельная работа	46		
	Промежуточная аттестация			
Формы контроля по семестрам (номер семестра)	Экзамен			
	Зачет	3		
Общая трудоемкость дисциплины (зачетные единицы)		2		

Форма обучения:	Распределение зачетных единиц трудоемкости по семестрам									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Очное			2							
Очно-заочное										
Заочное										

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование

На основании учебных планов № m150402-12_20

Кафедра-разработчик: Технологии целлюлозы и композиционных материалов

Заведующий кафедрой: Аким Э.Л.

СОГЛАСОВАНИЕ:

Выпускающая кафедра: Машин автоматизированных систем

Заведующий кафедрой: Александров А.В.

Методический отдел: Смирнова В.Г.

1. ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место преподаваемой дисциплины в структуре образовательной программы

Блок 1: Базовая Обязательная Дополнительно является факультативом
Вариативная По выбору

1.2. Цель дисциплины

Сформировать компетенции обучающегося в области всеобщего управления качеством на производстве.

1.3. Задачи дисциплины

- Рассмотреть:
 - проблемы культуры качества и подхода к улучшению качества, как к главной цели коммерческой организации;
 - основные понятия и принципы обеспечения и управления качеством;
 - методики создания систем качества на предприятиях;
 - вопросы сертификации и основные требования действующего законодательства в области качества, выполнение которых является непременным условием современных рыночных отношений;
 - проблемы и затруднения, возникающие при внедрении систем качества на предприятии
- Раскрыть принципы подхода к управлению качеством на производстве, базирующиеся на современных моделях системного управления качеством.
- Продемонстрировать особенности отечественного и зарубежного подхода к методам управления качеством, процессу сертификации и аккредитации продукции, услуг и предприятий; особенности специфики стратегии управления качеством, процедур аккредитации, сертификации, аудиторского профилирования производств (технологические машины и оборудование)

1.4. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Формулировка компетенции	Этап формирования
ПК-6	способность организовывать работу коллективов исполнителей, принимать исполнительские решения в условиях спектра мнений, определять порядок выполнения работ, организовывать в подразделении работы по совершенствованию, модернизации, унификации выпускаемых изделий и их элементов, по разработке проектов стандартов и сертификатов, обеспечивать адаптацию современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов	1, 2, 3
Планируемые результаты обучения Знать: 1) методические основы управления качеством; 2) основные элементы обеспечения качества; 3) законодательные и организационно-методические основы работы в этой области Уметь: 1) ориентироваться в документации, связанной с процессами сертификации предприятия в области управления качеством (стандарты ГОСТ, ИСО); 2) анализировать и формулировать проблемы в области управления качеством а также предлагать пути их решения, основываясь на принципах, разработанных в мировых школах управления качеством Владеть: 1) навыками внедрения систем управления качеством на предприятиях; 2) навыками ведения документации в области стандартизации продукции, сертификации систем управления качеством, документов технического контроля и технических регламентов.		

Код компетенции	Формулировка компетенции	Этап формирования
ПК-11	способностью обеспечивать защиту и оценку стоимости объектов интеллектуальной деятельности	2
<p>Планируемые результаты обучения</p> <p>Знать:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) содержание основных законов, регулирующих защиту прав интеллектуальной собственности 2) алгоритм патентного поиска и заявки на патент <p>Уметь:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) пользоваться патентным поиском 2) оценивать критерии, формирующие стоимость интеллектуальной деятельности технолога <p>Владеть:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) навыками составления патентной заявки 2) навыками формирования ценообразования объектов интеллектуальной деятельности 		
ПК-19	Способность организовать и проводить научные исследования, связанные с разработкой проектов и программ, проводить работы по стандартизации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов	2
<p>Планируемые результаты обучения</p> <p>Знать:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) содержание процессов стандартизации и сертификации инновационных и/или модернизированных продуктов и технологий 2) терминологию, используемую в производственной документации <p>Уметь:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) применять теоретические знания в области организации научных исследований, проектов и программ <p>Владеть:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) алгоритмом составления проектов и исследований 		

1.5. Дисциплины (практики) образовательной программы, в которых было начато формирование компетенций, указанных в п.1.4:

- Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков) (ПК-6)
- Защита интеллектуальной собственности (ПК-11)
- Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) (ПК-11)
- Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента (ПК-19)
- Научно-исследовательская работа (ПК-19, ПК-11)

2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование и содержание учебных модулей, тем и форм контроля	Выделяемое время (часы)		
	очное обучение	очно-заочное обучение	заочное обучение
Учебный модуль 1 Основные понятия системного менеджмента качества			
Тема 1. Понятие «Качество»	3		
Основные понятия и определения. Философия и культура качества. Аспекты качества. Эволюция методов управления качеством.			
Тема 2. Системы качества	6		
Контроль качества. Система управления качеством. Системы менеджмента качества. Всеобщее управление качеством Управление качеством среды. Система менеджмента качества как одна из подсистем менеджмента на предприятии.			

Наименование и содержание учебных модулей, тем и форм контроля	Выделяемое время (часы)		
	очное обучение	очно-заочное обучение	заочное обучение
Тема 3. Модели управления качеством.	6		
Реализация моделей УК в различных школах. Школы управления качеством. (японские, европейские, опыт УК в США, Российский опыт УК).			
Тема 4. Менеджмент качества	6		
Введение в проблему менеджмента качества. Качество в современных условиях. Закон РФ о защите прав потребителей. Недобросовестная конкуренция. Анализ внешней и внутренней среды организации. Инструменты анализа.			
Тема 5. Принципы и содержание философии TQM	6		
Концепция TQM. Самооценка организации (предприятия) на основе принципов TQM. Премии по качеству. Модели делового сотрудничества.			
Текущий контроль 1 (тестирование)	2		
Учебный модуль 2 Контроль качества продукции			
Тема 6. Испытания и контроль качества продукции	6		
Методы и виды контроля и испытаний продукции. Классификация методов. Пассивные и активные методы. Организация работ по проведению испытаний. Входной контроль сырья, химикатов, материалов, вспомогательных веществ. Контроль качества готовой продукции.			
Тема 7. Методы статистического контроля (SPC) и качество продукции	6		
Понятия о статистических методах контроля качества. Простые статистические методы. Сложные статистические методы. Статистические методы для нечисловых значений и числовых данных о качестве.			
Текущий контроль 2 (тестирование)	2		
Учебный модуль 3 Сертификация продукции; систем качества продукции			
Тема 8. Международные стандарты семейства ИСО	6		
Стандарты ИСО серии 9000 – организационно-методическая база менеджмента качества. Понятие о менеджменте качества. Концепция СМ ИСО серии 9000. Структура, состав и содержание МС ИСО серии 9000. Принципы менеджмента качества. Порядок внедрения МС ИСО серии 9000 на предприятиях. Стандарты ИСО серии 14000 – системы экологического менеджмента. Понятие об экологическом менеджменте. Структура, состав и содержание стандартов ИСО серии 14000. Порядок внедрения стандартов ИСО серии 14000 на предприятиях. Системы безопасности труда ИСО 18000. Системы безопасности пищевой продукции ИСО 22000			
Тема 9. Сертификация продукции	6		
Сущность и содержание сертификации. История развития сертификации. Сущность и содержание сертификации. Основные термины и понятия сертификации. Цели и принципы сертификации. Субъекты (участники) сертификации: Органы по сертификации (ОС) и Испытательные лаборатории (ИЛ). Правовые основы сертификации.			
Тема 10. Органы по сертификации и испытательные лаборатории в системах сертификации	6		
Система сертификации ГОСТ Р. Правила проведения сертификации. Порядок проведения сертификации. Схемы сертификации ИСО/Система ГОСТ Р. Деятельность ИСО, МЭК, региональных и национальных органов по сертификации.			
Тема 11. Аудирование систем качества	5		
Цели и задачи аудирования. Нормативная-правовая документация в области аудирования. Виды аудирования, их особенности.			
Текущий контроль 3 (тестирование)	2		
Промежуточная аттестация по дисциплине (зачет)	4		
ВСЕГО:	72		

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

3.1. Лекции

Номера изучаемых тем	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)
1.	3	1				
2	3	2				
3	3	1				
4	3	1				
5	3	2				
6	3	1				
7	3	1				
8	3	1				
9	3	1				
10	3	1				
11	3	1				
ВСЕГО:		13				

3.2. Практические и семинарские занятия

Номера изучаемых тем	Наименование и форма занятий	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
		Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)
4	Бизнес-игра. Провести SWOT-анализ выбранного объекта (научоёмкие виды бумаги, производство гофро-картона, электро-мобили и др.)	3	2				
3	Аналитическое задание. Определение аспектов качества выбранного объекта. (производство б/а напитков, производство био-косметики, IT-технологии и др.)	3	2				
4	Бизнес-игра. Провести PEST-анализ выбранного объекта. (био-топливо, полиграфическая компания, туризм в регионе и др.)	3	2				
4	Бизнес-игра. Построить диаграмму Исикавы для нахождения коренной причины в выбранной проблеме. (Задержка поставок сырья на ЦБП, сбой системы АСУ на объекте и др.)	3	2				
11	Бизнес-игра. Составление контрольной карты проверки (аудита) выбранного объекта. (пищевой цех, производство деталей автомобиля, варочный цех ЦБП и др.)	3	2				
10	Индивидуальное самостоятельное задание. Презентация докладов по теме.	3	3				
ВСЕГО:			13				

3.3. Лабораторные занятия

не предусмотрено

4. КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

не предусмотрено

5. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Номера учебных модулей, по которым проводится контроль	Форма контроля знаний	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
		Номер семестра	Кол-во	Номер семестра	Кол-во	Номер семестра	Кол-во
1,2,3	Тестирование	3	3				

6. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Виды самостоятельной работы обучающегося	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)
Усвоение теоретического материала	3	20				
Подготовка к практическим (семинарским) и лабораторным занятиям	3	12				
Выполнение домашних заданий	3	10				
Подготовка к зачету	3	4				
ВСЕГО:		46				

7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

7.1. Характеристика видов и используемых инновационных форм учебных занятий

Краткая характеристика вида занятий	Используемые инновационные формы	Объем занятий в инновационных формах (часы)		
		очное обучение	очно-заочное обучение	заочное обучение
Лекции:	Проблемная лекция, разбор конкретных ситуаций	8		
Практические и семинарские занятия:	Разбор конкретных ситуаций	4		
ВСЕГО:		12		

7.2. Система оценивания успеваемости и достижений обучающихся для промежуточной аттестации

традиционная

балльно-рейтинговая

8. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1. Учебная литература

а) основная учебная литература

1. Управление качеством в историко-философском аспекте. [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов, обучающихся по программам высшего профессионального образования по направлениям подготовки Управление качеством, Стандартизация и метрология. / К.В. Щурин [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Изд-во ОГУ, 2013.- 232с. Режим доступа: <http://www.knigafund.ru/books/181999> - КнигаФонд
2. Управление качеством [Электронный ресурс]: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям экономики и управления/ С.Д. Ильенкова [и др.].— Электрон. текстовые

данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2013.— 287 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/21008>.— ЭБС «IPRbooks»

б) дополнительная учебная литература

3. Николаев, М.И. Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством. [Электронный ресурс] / М.И.Николаев. - Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 116с. КнигаФонд (<http://www.knigafund.ru/books/176799/>)

8.2. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине
не предусмотрено

8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" , необходимых для освоения дисциплины

1. Госкомстат РФ [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.gks.ru>
2. Публикации по вопросам маркетинга (в т.ч.ценообразования) [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.marketing.spb.ru

8.4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Microsoft Windows 8.1
2. Microsoft Office Professional 2013

8.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Лекционная аудитория с мультимедийным учебным комплексом

8.6. Иные сведения и (или) материалы

1. Раздаточные материалы по тематикам дисциплины.
2. Международные стандарты серии ISO 9000, ISO 14000, ISO 22000

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Виды учебных занятий и самостоятельная работа обучающихся	Организация деятельности обучающегося
Лекции	Проработка рабочей программы, в ходе которой уделяется особое внимание целям и задачам дисциплины. Конспект лекций: кратко и последовательно фиксировать основные положения, выводы и формулировки; отмечать концептуальные мысли, выделять ключевые слова, термины и определения. Проверка терминов, понятий: осуществлять с помощью рекомендуемых энциклопедий, словарей, справочников. Работа с теоретическим материалом (конспектирование источников): найти ответы на вопросы в рекомендуемой литературе, в интернет-источниках. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации или на практическом занятии и др.
Практические занятия	Работа с раздаточным материалом, работа в команде (ситуационные задачи), обсуждение рекомендуемой литературы, решение расчетных заданий, решение задач по алгоритму и др.
Самостоятельная работа	При подготовке к практическим занятиям, тестированиям, зачету, необходимо проработать конспекты лекций, рекомендуемую литературу.

10. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

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

10.1.1. Показатели оценивания компетенций на этапах их формирования

Код компетенции (этап формирования)	Показатели оценивания компетенций	Наименование оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
ПК-6 (1-3)	1. Демонстрирует понимание основных элементов управления качеством; 2. Демонстрирует понимание принципов управления качеством на промышленном предприятии 3. Грамотно формулирует проблемы в области управления качеством а также пути их решения, основываясь на принципах, разработанных в мировых школах управления качеством	1. Устное собеседование 2. Устное собеседование 3. Практическое задание	1. Перечень вопросов к зачету (6 вопросов) 2. Перечень вопросов к зачету (6 вопросов) 3. Кейс-задание (6 шт)
ПК-11 (2)	1. Демонстрирует понимание оценки критериев, формирующих стоимость интеллектуальной деятельности технолога 2. Чётко формулирует содержание основных законов, регулирующих защиту прав интеллектуальной собственности 3. Демонстрирует навыки составления патентной заявки	1. Устное собеседование 2. Устное собеседование 3. Устное собеседование	1. Перечень вопросов к зачету (6 вопросов) 2. Перечень вопросов к зачету (6 вопросов) 3. Перечень вопросов к зачету (6 вопросов)
ПК-19 (2)	1. Демонстрирует понимание алгоритма процедуры стандартизации и сертификации 2. Грамотно использует терминологию производственной документации 3. Демонстрирует навыки организации работ поверки качества продукции	1. Устное собеседование 2. Устное собеседование 3. Практическое задание	1. Перечень вопросов к зачету (6 вопросов) 2. Перечень вопросов к зачету (6 вопросов) 3. Кейс-задание (6 шт)

10.1.2. Описание шкал и критериев оценивания сформированности компетенций

Критерии оценивания сформированности компетенций

Оценка по традиционной шкале	Критерии оценивания сформированности компетенций
Зачтено	Обучающийся показывает всестороннее знание основных понятий и концепций в области управления качеством и учебно-методического комплекса, усвоил алгоритм инструментов качества, может объяснить взаимосвязь основных аспектов качества и качественных характеристик в профессиональной области деятельности. Решение кейса последовательно и обосновано.
Не зачтено	Обучающийся показывает отсутствие ориентации в основных понятиях и концепциях в области управления качеством, алгоритм инструментов качества и составления учебно-методического комплекса не усвоен, затруднено объяснить взаимосвязь основных аспектов качества и качественных характеристик в профессиональной области деятельности. Кейс решён некорректно или его решение не обосновано

10.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

10.2.1. Перечень вопросов к зачету, разработанный в соответствии с установленными этапами формирования компетенций

№ п/п	Формулировка вопросов	№ темы
1	Понятие «Качество». Основные понятия и определения.	1

2	Философия и культура качества.	1
3	Аспекты качества.	1
4	Организационные уровни управления качеством	2
5	Японские школы управления качеством	3
6	Европейские школы управления качеством	3
7	Принципы управления качеством на примере в США	3
8	Российский опыт управления качеством.	3
9	Стандарты ИСО серии 9000 . Понятие о менеджменте качества.	4
10	Концепция TQM.	5
11	Методы контроля и испытаний продукции. Классификация методов.	6
12	Понятия о статистических методах контроля качества. Простые статистические методы.	7
13	Понятия о статистических методах контроля качества. Сложные статистические методы.	7
14	Системы менеджмента охраны окружающей среды на базе МС ИСО серии 14000.	8
15	История развития сертификации. Сущность и содержание сертификации.	9
16	Цели и принципы сертификации. Субъекты (участники) сертификации:	9
17	Органы по сертификации (ОС) и Испытательные лаборатории (ИЛ)	10
18	Система сертификации ГОСТ Р. Порядок проведения сертификации.	10
19	Аудирование. Цели и задачи аудирования.	11
20	Виды аудирования, их особенности.	11

Вариант кейсовых заданий, разработанных в соответствии с установленными этапами формирования компетенций

№ п/п	Формулировка задания	Ответ
1	Вы – менеджер на ЦБП-компании. Вам необходимо проанализировать влияние факторов внешней среды на выпуск нового вида продукции. Необходимо подобрать аналитический инструмент для решения поставленной задачи.	PEST-анализ
2	На производстве возникла проблема качества продукции, связанная с непониманием влияния отдельных групп факторов на объект наблюдения. Предложите подходящий метод (инструмент) анализа возникшей проблемы.	Метод стратификации

10.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений (навыков и (или) практического опыта деятельности), характеризующих этапы формирования компетенций

10.3.1. Условия допуска обучающегося к сдаче зачета и порядок ликвидации академической задолженности

Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

10.3.2. Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине

устная письменная компьютерное тестирование иная

10.3.3. Особенности проведения зачета

- Приветствуется креативный подход к решению поставленных на зачёте вопросов (по некоторым вопросам, являющимся гибкими, студент может выразить своё собственное отношение к проблеме, может предложить альтернативные варианты решения)
- Время на подготовку ответа и выполнение практического задания - 35 минут.