

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор, проректор по
УР

_____ А.Е. Рудин

«21» февраля 2023 года

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.15 Управление качеством

Учебный план: 2023-2024 27.03.01 ИИТА Станд и серт ЗАО №1-3-156.plx

Кафедра: **41** Инженерного материаловедения и метрологии

Направление подготовки:
(специальность) 27.03.01 Стандартизация и метрология

Профиль подготовки: Стандартизация и сертификация
(специализация)

Уровень образования: бакалавриат

Форма обучения: заочная

План учебного процесса

Семестр (курс для ЗАО)	Контактная работа обучающихся		Сам. работа	Контроль, час.	Трудоё мкость, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации
	Лекции	Практ. занятия				
4	УП	4	32		1	
	РПД	4	32		1	
5	УП	4	123	9	4	Экзамен
	РПД	4	123	9	4	
Итого	УП	8	155	9	5	
	РПД	8	155	9	5	

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология, утвержденным приказом Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 901

Составитель (и):

кандидат технических наук, Доцент

Легезина Галина
Илларионовна

От кафедры составителя:

Заведующий кафедрой инженерного материаловедения
и метрологии

Цобкалло Екатерина
Сергеевна

От выпускающей кафедры:

Заведующий кафедрой

Цобкалло Екатерина
Сергеевна

Методический отдел:

1 ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель дисциплины: Сформировать компетенции обучающегося в области системного представления об управлении качеством как современной концепции управления, а также умений и навыков в области управления качеством продукции, услуг, работ

1.2 Задачи дисциплины:

- Формирование у обучающихся понимания роли качества как фактора успеха в рыночной экономике;
- Изучение основ современной теории, практики и инструментов управления качеством;
- Раскрытие сущности процессного подхода при управлении качеством

1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Предварительная подготовка предполагает создание основы для формирования компетенций, указанных в п. 2, при изучении дисциплин:

Системы менеджмента качества

Квалиметрия

2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ПК-5: Способен осуществлять подготовку к сертификации и подтверждению соответствия
Знать: теорию всеобщего управления качеством; требования международных стандартов в области менеджмента качества
Уметь: организовать проведение контроля за соблюдением требований нормативных документов к качеству и безопасности продукции; проводить экспертные оценки качества, осуществлять мониторинг процессов систем менеджмента качества, оценивать уровень качества продукции, систем и услуг; применять инструменты и методы для анализа деятельности предприятия
Владеть: навыками анализа результатов проведения контроля за соблюдением требований нормативных документов к качеству продукции; навыками практического освоения систем управления качеством
ПК-6: Способен осуществлять внедрение стандартов и технических условий в организации
Знать: современные принципы и основные методы управления качеством; основные методы обработки данных, представимых в нечисловой форме; формы и методы анкетирования, области применения экспертных методов оценки качества
Уметь: применять методы контроля и управления качеством; проводить анализ стандартов организации для всех стадий жизненного цикла изделия (услуги); формулировать требования к экологической безопасности предприятия
Владеть: навыками использования основных инструментов управления качеством; навыками разработки требований к структуре и содержанию стандарта организации по управлению качеством; анализа рисков в деятельности; ведения реестра стандартов организации по управлению качеством

3 РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Наименование и содержание разделов, тем и учебных занятий	Семестр (курс для ЗАО)	Контактная работа		СР (часы)	Инновац. формы занятий
		Лек. (часы)	Пр. (часы)		
Раздел 1. Основные понятия. Классификация средств и методов управления	4				
Тема 1. Основные понятия и концепции теории управления. Система показателей качества Практические занятия: Средства и методы управления качеством		1		10	ИЛ
Тема 2. Классификация средств и методов управления качеством Практические занятия: Показатели качества, классификация		1		10	ИЛ
Тема 3. Зарубежные и отечественные модели систем управления качеством Практические занятия: Российский и зарубежный опыт управления качеством		2		12	ИЛ
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)		4		32	
Консультации и промежуточная аттестация - нет		0			

Раздел 2. Теоретические основы управления качеством					
Тема 4. Всеобщий менеджмент качества Практические занятия: Организационно-методические принципы обеспечения и управления качеством (модели)		1	1	12	ИЛ
Тема 5. Современные модели и концепции управления качеством Практические занятия: Стандарты серии ИСО 9000 и TQM. Процессный и системный подходы в управление качеством		1	1	18	ИЛ
Раздел 3. . Методы управления качеством					
Тема 6. Традиционные инструменты управления качеством Практические занятия: Статистические методы контроля	5		2	33	ИЛ
Тема 7. Новые и новейшие инструменты управления качеством Практические занятия: Комплексные методы и инструменты управления качеством		2	4	36	ИЛ
Тема 8. Управление качеством в системе общего менеджмента. Практические занятия: Роль и задачи службы управления качеством. Место управления качеством во всеобщем управлении предприятием				24	ИЛ
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)		4	8	123	
Консультации и промежуточная аттестация (Экзамен)		2,5		6,5	
Всего контактная работа и СР по дисциплине		18,5		161,5	

4 КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Курсовое проектирование учебным планом не предусмотрено

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1 Описание показателей, критериев и системы оценивания результатов обучения

5.1.1 Показатели оценивания

Код компетенции	Показатели оценивания результатов обучения	Наименование оценочного средства
ПК-5	Описывает теорию всеобщего управления качеством; требования международных стандартов в области менеджмента качества Применяет методы контроля за соблюдением требований нормативных документов к качеству и безопасности продукции; инструменты и методы для анализа деятельности предприятия Проводит экспертные оценки качества, мониторинг процессов систем менеджмента качества	Вопросы для устного собеседования Практико-ориентированные задания
ПК-6	Характеризует современные принципы и основные методы управления качеством; основные методы обработки данных Применяет методы контроля и управления качеством на всех стадиях жизненного цикла продукции; Владеет навыками использования основных инструментов управления качеством; анализа рисков в деятельности по управлению качеством	Вопросы для устного собеседования Практико-ориентированные задания

5.1.2 Система и критерии оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	
	Устное собеседование	Письменная работа

5 (отлично)		Обучающийся демонстрирует всесторонние и глубокие знания методов и концепций управления качеством Свободно владеет инструментами управления качеством Показывает навыки практического применения полученных знаний к решению конкретных задач, связанных с последующей профессиональной
4 (хорошо)		Обучающийся показывает знания учебного материала в достаточном объеме, показывает знания основных методов и концепций управления качеством. Владеет инструментами управления качеством Показывает навыки практического применения полученных знаний к решению конкретных задач, связанных с последующей профессиональной деятельностью.
3 (удовлетворительно)		Обучающийся показывает знания учебного материала в минимальном объеме; с помощью преподавателя показывает знания основных понятий систем управления качеством. Владеет инструментами управления качеством Показывает навыки практического применения полученных знаний к решению конкретных задач, связанных с последующей профессиональной деятельностью. Однако, при ответе допускает существенные ошибки, но может устранить их под руководством преподавателя.
2		Обучающийся не имеет достаточного
(неудовлетворительно)		уровня знания дисциплины; не может продемонстрировать знания основных понятий систем управления качеством, не владеет методами и инструментами управления качеством, допускает существенные ошибки и не может устранить их даже с помощью преподавателя

5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

5.2.1 Перечень контрольных вопросов

№ п/п	Формулировки вопросов
Курс 4	
1	Теория управления, основные понятия, определения. Принципы и функции управления.
2	Понятие "качество" согласно определению стандартов ISO
3	Классификация средств и методов управления качеством
4	Показатели качества, их характеристика, классификация. Методы определения показателей качества
5	Зарубежный опыт управления качеством, основные концепции
6	Отечественный опыт управления качеством продукции, основные системы управления, их характеристики и особенности
7	Понятие о жизненном цикле, петле качества
8	Семь традиционных методов (инструментов) управления качеством
9	Семь новых инструментов управления качеством
10	Новейшие инструменты управления качеством.
11	Современные направления и концепции в управлении качеством: бережливое производство, 6 сигм, Кайрио и Кайдзен методологии, метод 5S.

5.2.2 Типовые тестовые задания

Не предусмотрено

5.2.3 Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)

Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы) находятся в Приложении к данной РПД

5.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений (навыков и (или) практического опыта деятельности)**5.3.1 Условия допуска обучающегося к промежуточной аттестации и порядок ликвидации академической задолженности**

Проведение промежуточной аттестации регламентировано локальным нормативным актом СПбГУПТД «Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся»

5.3.2 Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Устная Письменная Компьютерное тестирование Иная

5.3.3 Особенности проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Включает в себя два теоретических вопроса и решение типового задания. На подготовку отводится 40 мин.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**6.1 Учебная литература**

Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Ссылка
6.1.1 Основная учебная литература				
Легезина Г. И.	Управление качеством. Курс лекций	СПб.: СПбГУПТД	2016	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=3527
Гребенникова, Н. М., Пономарев, С. В.	Всеобщее управление качеством	Тамбов: Тамбовский государственный технический	2019	http://www.iprbookshop.ru/99753.html
6.1.2 Дополнительная учебная литература				

Легезина Г.И.	Управление качеством	СПб.: СПбГУПТД	2018	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=201855
---------------	----------------------	----------------	------	---

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

1. Электронная библиотека учебных изданий СПбГУПТД (<http://publish.sutd.ru>)
2. Электронно-библиотечная система IPRbooks (<http://www.iprbookshop.ru>).
3. Портал Росстандарта по стандартизации [Электронный ресурс]. URL:<http://standard.gost.ru/wps/portal/>
4. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт) [Электронный ресурс]. URL:<http://www.gost.ru/wps/portal/>

6.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

Microsoft Windows
MicrosoftOfficeProfessional

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

Стандартно-оборудованная лаборатория Оптимизации текстильных технологий

Аудитория	Оснащение
Лекционная аудитория	Мультимедийное оборудование, специализированная мебель, доска
Учебная аудитория	Специализированная мебель, доска

Приложение

рабочей программы дисциплины Управление качеством

по направлению подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология

наименование ОП (профиля): Стандартизация и сертификация

5.2.3 Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)

№ вопроса	Условия практико-ориентированных заданий (задач, кейсов)																																				
1.	Приведите «пять звезд качества», укажите основные отличия каждого этапа в развитии управления качеством.																																				
2.	Проведите сравнительный анализ российских и зарубежных теорий управления качеством																																				
3.	Приведите 14 принципов Деминга, 14 и 14 абсолютов Ф.Кросби, проведите сравнительный анализ																																				
4.	Опишите основные этапы цикла Деминга-Шухарта в соответствии с ГОСТ ISO 9001:2015																																				
5.	Укажите основные принципы всеобщего менеджмента качества (TQM) в соответствии со стандартом ГОСТ ISO 9001:2015																																				
6.	Приведите схему классификации основных групп показателей качества Приведите перечень свойств, которые характеризуют такие показатели как: «надежность», «технологичность», «стандартизация и унификация».																																				
7.	Приведите схему классификации инструментов управления качеством, указав основные признаки, отличительные особенности, область применения																																				
8.	Разработайте форму контрольного листка для сбора данных по исследуемому образцу продукции, например о дефектах продукции текстильного производства																																				
9.	<p>По исходным данным построить диаграмму Парето и провести ABC анализ, если предприятие выпускает двигатели грузовых автомобилей. В течение месяца было изготовлено определенное количество двигателей имеющих различные дефекты. Была поставлена задача – уменьшить брак. Служба качества собрала месячные данные по браку и привела их в таблице.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">№ п/п</th> <th style="text-align: center;">Вид брака</th> <th style="text-align: center;">Количество некачественных изделий</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>Дефекты блока цилиндров двигателя</td> <td style="text-align: center;">40</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td>Дефекты маховика двигателя</td> <td style="text-align: center;">3</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td>Дефекты выпускного коллектора двигателя</td> <td style="text-align: center;">95</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td>Дефекты масляного картера блока цилиндров двигателя</td> <td style="text-align: center;">18</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">5</td> <td>Дефекты фильтра грубой очистки масла двигателя</td> <td style="text-align: center;">6</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">6</td> <td>Дефекты масляного радиатора двигателя</td> <td style="text-align: center;">36</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">7</td> <td>Дефекты системы вентиляции картера двигателя</td> <td style="text-align: center;">4</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">8</td> <td>Дефекты поршня цилиндра двигателя</td> <td style="text-align: center;">11</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">9</td> <td>Дефекты шатуна цилиндра двигателя</td> <td style="text-align: center;">9</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">12</td> <td>Прочие причины</td> <td style="text-align: center;">6</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">Итого</td> <td style="text-align: center;">228</td> </tr> </tbody> </table>	№ п/п	Вид брака	Количество некачественных изделий	1	Дефекты блока цилиндров двигателя	40	2	Дефекты маховика двигателя	3	3	Дефекты выпускного коллектора двигателя	95	4	Дефекты масляного картера блока цилиндров двигателя	18	5	Дефекты фильтра грубой очистки масла двигателя	6	6	Дефекты масляного радиатора двигателя	36	7	Дефекты системы вентиляции картера двигателя	4	8	Дефекты поршня цилиндра двигателя	11	9	Дефекты шатуна цилиндра двигателя	9	12	Прочие причины	6		Итого	228
№ п/п	Вид брака	Количество некачественных изделий																																			
1	Дефекты блока цилиндров двигателя	40																																			
2	Дефекты маховика двигателя	3																																			
3	Дефекты выпускного коллектора двигателя	95																																			
4	Дефекты масляного картера блока цилиндров двигателя	18																																			
5	Дефекты фильтра грубой очистки масла двигателя	6																																			
6	Дефекты масляного радиатора двигателя	36																																			
7	Дефекты системы вентиляции картера двигателя	4																																			
8	Дефекты поршня цилиндра двигателя	11																																			
9	Дефекты шатуна цилиндра двигателя	9																																			
12	Прочие причины	6																																			
	Итого	228																																			
10.	Построить диаграмму Исикавы для объекта анализа «увеличение количества брака пряжи в прядильном производстве по показателю «линейная плотность»																																				

№ вопроса	Условия практико-ориентированных заданий (задач, кейсов)																																																																																
	<p>Провести стратификацию данных, приведенных в таблице. Построить диаграммы по выбранным стратам и сделать выводы.</p> <table border="1" data-bbox="320 226 1339 831"> <thead> <tr> <th>Причины дефектов</th> <th>Количество дефектов</th> <th>Причины дефектов</th> <th>Количество дефектов</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Оборудование 1</td><td>5</td><td>Поставщик 2</td><td>8</td></tr> <tr><td>Смена 2</td><td>7</td><td>Смена 2</td><td>4</td></tr> <tr><td>Рабочий 3</td><td>2</td><td>Рабочий 2</td><td>2</td></tr> <tr><td>Поставщик 1</td><td>3</td><td>Поставщик 2</td><td>1</td></tr> <tr><td>Смена 1</td><td>4</td><td>Смена 2</td><td>2</td></tr> <tr><td>Оборудование 3</td><td>7</td><td>Оборудование 1</td><td>4</td></tr> <tr><td>Поставщик 2</td><td>9</td><td>Рабочий 3</td><td>5</td></tr> <tr><td>Смена 2</td><td>5</td><td>Рабочий 1</td><td>7</td></tr> <tr><td>Рабочий 4</td><td>8</td><td>Оборудование 1</td><td>1</td></tr> <tr><td>Поставщик 1</td><td>4</td><td>Смена 2</td><td>3</td></tr> <tr><td>Смена 1</td><td>6</td><td>Поставщик 1</td><td>5</td></tr> <tr><td>Оборудование 3</td><td>3</td><td>Рабочий 1</td><td>6</td></tr> <tr><td>Оборудование 1</td><td>8</td><td>Оборудование 1</td><td>9</td></tr> <tr><td>Смена 2</td><td>7</td><td>Смена 2</td><td>7</td></tr> <tr><td>Рабочий 1</td><td>2</td><td>Рабочий 4</td><td>8</td></tr> <tr><td>Поставщик 1</td><td>9</td><td>Смена 1</td><td>5</td></tr> <tr><td>Смена 1</td><td>5</td><td>Оборудование 2</td><td>2</td></tr> <tr><td>Оборудование 2</td><td>6</td><td>Оборудование 1</td><td>5</td></tr> <tr><td>Смена 2</td><td>7</td><td>Смена 2</td><td>4</td></tr> </tbody> </table>	Причины дефектов	Количество дефектов	Причины дефектов	Количество дефектов	Оборудование 1	5	Поставщик 2	8	Смена 2	7	Смена 2	4	Рабочий 3	2	Рабочий 2	2	Поставщик 1	3	Поставщик 2	1	Смена 1	4	Смена 2	2	Оборудование 3	7	Оборудование 1	4	Поставщик 2	9	Рабочий 3	5	Смена 2	5	Рабочий 1	7	Рабочий 4	8	Оборудование 1	1	Поставщик 1	4	Смена 2	3	Смена 1	6	Поставщик 1	5	Оборудование 3	3	Рабочий 1	6	Оборудование 1	8	Оборудование 1	9	Смена 2	7	Смена 2	7	Рабочий 1	2	Рабочий 4	8	Поставщик 1	9	Смена 1	5	Смена 1	5	Оборудование 2	2	Оборудование 2	6	Оборудование 1	5	Смена 2	7	Смена 2	4
Причины дефектов	Количество дефектов	Причины дефектов	Количество дефектов																																																																														
Оборудование 1	5	Поставщик 2	8																																																																														
Смена 2	7	Смена 2	4																																																																														
Рабочий 3	2	Рабочий 2	2																																																																														
Поставщик 1	3	Поставщик 2	1																																																																														
Смена 1	4	Смена 2	2																																																																														
Оборудование 3	7	Оборудование 1	4																																																																														
Поставщик 2	9	Рабочий 3	5																																																																														
Смена 2	5	Рабочий 1	7																																																																														
Рабочий 4	8	Оборудование 1	1																																																																														
Поставщик 1	4	Смена 2	3																																																																														
Смена 1	6	Поставщик 1	5																																																																														
Оборудование 3	3	Рабочий 1	6																																																																														
Оборудование 1	8	Оборудование 1	9																																																																														
Смена 2	7	Смена 2	7																																																																														
Рабочий 1	2	Рабочий 4	8																																																																														
Поставщик 1	9	Смена 1	5																																																																														
Смена 1	5	Оборудование 2	2																																																																														
Оборудование 2	6	Оборудование 1	5																																																																														
Смена 2	7	Смена 2	4																																																																														
11.	<p>Построить интеллект-карту, выбрав одну из ситуаций:</p> <ul style="list-style-type: none"> - поездка за город - турпоездка за границу - покупка новой мебели -покупка нового телефона -любая ситуация, выбранная самостоятельно 																																																																																
12.	<p>Используя принцип матрицы Эйзенхауэра, разработать тайм-менеджмент для следующих задач*</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.расписание на каждый день 2.расписание дел на месяц 3.расписание выполнения УИРС 4.расписание выполнения ВКР 																																																																																
13.	<p>Построить диаграмму Ганта для следующих ситуаций:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Разработка сайта компании по выпуску трикотажных изделий за указанный промежуток времени (например, 1 месяц). 2.Разработка графика ввода в эксплуатацию нового оборудования. 3.Разработка графика технологического процесса выработки существующей продукции (выберите продукцию в соответствии с направлением Вашей специализации). 4.Разработка проекта создания новой продукции (выберите продукцию в соответствии с направлением Вашей специализации). 																																																																																
14.	<p>Используя метод «мозгового штурма» построить диаграмму сродства для ситуации «Несоблюдение технологических режимов производства текстильной продукции».</p>																																																																																
15.	<p>Разработайте поточную диаграмму (блок-схему) для выбранного технологического процесса:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Производство одиночной пряжи по гребенной системе прядения 2. Производство ткани 3. Производство трикотажного полотна 																																																																																

№ вопроса	Условия практико-ориентированных заданий (задач, кейсов)
16.	<p>Разработайте анкету самооценки и постройте граф для следующих ситуаций</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Моя готовность к защите выпускной квалификационной работы. 2. Готовность текстильного предприятия выпускать новую модель продукции.
17.	<p>Приведите схемы методологий. Кайдзен и Кайрио укажите область применения</p>
18.	<p>Разработайте план бенчмаркинга , в котором отразите, что необходимо сравнивать и критерии сравнения для следующих объектов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - социальные сети (выбрать самостоятельно); - продукция известных Вам производителей; - качество услуг авиакомпаний.
19.	<p>Заполните анкету для оценки деятельности виртуального предприятия по бережливому производству и сделайте анализ его работы, построив граф.</p> <p>Оцените указанные показатели по шкале от 0 до 3 баллов</p> <p>0 баллов – отсутствие признака</p> <p>1 балл – работа на крайне низком уровне</p> <p>2 балла – работа ведется, результаты есть, но ее нужно активизировать</p> <p>3 балла – есть постоянное совершенствование деятельности в нужном направлении</p>
20.	<p>Выберите объект для применения инструмента бережливого производства 5S. В качестве объекта можете использовать:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ваше рабочее место на производстве 2. Ваша комната 3. Ваш рабочий стол 4. Ваш гараж 5. Организация рабочего пространства магазина 6. Организация рабочего пространства зала для тренировок