Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 19.09.2024 15:09:31
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e566ab07f01fe1ba2172f735a12

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
_____/Молчанов А.В./
«21» мая 2021 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Дисциплина	**Современные инструменты контроля технологических процессов**
Направление подготовки	**27.03.02 Управление качеством**
Направленность (профиль)	**Управление качеством в производственно-технологических системах**
Квалификация выпускника	**Бакалавр**
Нормативный срок обучения	**4 года**
Форма обучения	**Очная**
Кафедра-разработчик	**Технология производства и переработки продукции животноводства**
Ведущий преподаватель	**Тяпаев Т.Б.**

Разработчик: доцент Тяпаев Т.Б. _____

Саратов 2021

Содержание

1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП …….... 3

2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания …….. 4

3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.....……..……..….. 10

4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы их формирования …… 18

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП

В результате изучения дисциплины «Современные инструменты контроля технологических процессов» обучающиеся, в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 27.03.02 Управление качеством, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 31.07.2020 г. №869, формируют следующие профессиональные компетенции, указанные в таблице 1.

Таблица 1

Формирование компетенций в процессе изучения дисциплины «Современные инструменты контроля качества продукции»

Компетенция		Индикаторы достижений компетенций	Этапы формирования компетенции в процессе освоения ОПОП (семестр)	Виды занятий для формирования компетенции	Оценочные средства для оценки уровня сформированности компетенции
Код	Наименование				
1	2	3	4	5	6
ПК-4	Способен анализировать причины, вызывающие снижение качества продукции (работ, услуг), разрабатывать планы мероприятий по их устранению	ПК-4.1 Определяет причины, которыми вызвано недостаточное качество продукции (услуги) или его снижение ПК-4.2 Применяет средства и методы улучшения качества, основные модели систем менеджмента качества, модели производственно-технологических процессов	1	лекции, практические занятие	устный опрос, письменный опрос, доклады, тестирование, собеседование, самостоятельная работа
ПК-5	Способен разрабатывать методики и инструкции по текущему контролю качества работ в процессе изготовления продукции, в испытаниях готовых изделий и оформлении документов, удостоверяющих их качество	ПК-5.1 Анализирует данные по испытаниям готовых изделий ПК-5.2 Разрабатывает методики и инструкции по текущему контролю качества работ в процессе изготовления продукции	1	лекции, практические занятие	устный опрос, письменный опрос, доклады, тестирование, собеседование, самостоятельная работа

Профиль подготовки «Управление качеством в производственно-технологических системах»

Компетенция ПК-4 – так же формируется в ходе освоения дисциплин: «Управление качеством», «Особенности применения моделей управления качеством производственно-технологических систем», «Методы решения изобретательских задач в производственно-технологических системах», «Инновационные методы управления производственно-технологическими системами», «Инжиниринг и реинжиниринг производственных систем», а также ознакомительной, технологической, преддипломной практик и подготовке к процедуре защиты выпускной квалификационной работы.

Компетенция ПК – 5 - так же формируется в ходе освоения дисциплин: «Управление качеством», «Особенности применения моделей управления качеством производственно-технологических систем», «Бережливое производство в производственно-технологических системах», а также преддипломной практики и подготовке к процедуре защиты выпускной квалификационной работы.

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

Перечень оценочных средств

Таблица 2

№ п/п	Наименование оценочного материала	Краткая характеристика оценочного материала	Представление оценочного материала
1	устный опрос	средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной и рассчитанной на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	перечень вопросов для проведения входного и текущего контроля знаний (рубежного контроля) обучающегося, а также для подготовки к промежуточной аттестации по дисциплине (включая вопросы по темам и разделам, самостоятельно изученным обучающимися).
2	письменный опрос	письменный ответ обучающегося на поставленный преподавателем вопрос (вопросы). Средство рассчитано на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	перечень вопросов для проведения текущего контроля знаний (рубежного контроля) обучающегося, а также для подготовки к промежуточной аттестации по дисциплине (включая вопросы по темам и разделам, самостоятельно изученным обучающимися).
3	практическое занятие	направленное на изучение существующих приемов и методик для решения поставленных задач, известными методами	контрольные вопросы по практическим занятиям. Тематика практических занятий представлена в таблице 2 рабочей программы дисциплины.

4	собеседование	средство контроля, организованное как специальная беседа педагогического работника с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной и рассчитанной на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	вопросы по темам дисциплины: перечень вопросов к семинару, перечень вопросов для устного опроса, задания для самостоятельной работы
5	доклад	продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее	темы докладов
6	тестирование	метод, который позволяет выявить уровень знаний, умений и навыков, способностей и других качеств личности, а также их соответствие определенным нормам путем анализа способов выполнения обучающимися ряда специальных заданий	банк тестовых заданий
7	самостоятельная работа	средство, позволяющее оценить и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умения правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов из учения в рамках определенного раздела дисциплины	вопросы, выносимые на самостоятельное изучение

Программа оценивания контролируемой дисциплине

Таблица 3

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного материала
1	2	3	4
1 семестр			
1	Теоретические и организационные аспекты контроля качества продукции Цель, задачи курса, основные понятия. Объекты и их характеристика. Основные функции, методы.	ПК-4, ПК-5	Письменный опрос
2	Терминология в области качества (область применения, процессный подход, политика в области качества, документация, постоянное улучшение)	ПК-4, ПК-5	Устный опрос
3	Ранжирование показателей качества Правило определение коэффициента весомости. Определение коэффициента конкордации.	ПК-4, ПК-5	Устный опрос
4	Ранжирование показателей качества Определение коэффициента весомости показателей качества технологического процесса переработки. Определение коэффициента конкордации.	ПК-4, ПК-5	Устный опрос
5	Инструмент для сбора данных Контрольный листок. Согласование параметров контроля. Принцип заполнения и обработки данных	ПК-4, ПК-5	Устный опрос
6	Инструмент для сбора данных Учет и анализ данных. Ведение «Контрольного листка»	ПК-4, ПК-5	Устный опрос
7	Оценка закона распределения статистических данных Гистограмма распределения. Принцип построения и обработки данных	ПК-4, ПК-5	Устный опрос
8	Оценка закона распределения статистических данных Оценка адекватности процесса требованиям потребителя с помощью гистограммы распределения	ПК-4, ПК-5	Устный опрос
9	Инструмент контроля качества «Диаграмма разброса» Определение вида и тесноты связи между парами соответствующих переменных.	ПК-4, ПК-5	Устный опрос
10	Инструмент контроля качества «Диаграмма разброса» Выявление причинно-следственных связей по-	ПК-4, ПК-5	Устный опрос. Самостоятельная работа

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного материала
1	2	3	4
1 семестр			
	казателей качества и влияющих факторов на процесс.		
11	Инструмент контроля качества «Диаграмма Парето» Разрешение возникающих проблем и выявление основных причин, с которыми нужно начинать действовать.	ПК-4, ПК-5	Устный опрос
12	Инструмент контроля качества «Диаграмма Парето» Этапы построения. Определение дефектов и их периодичность возникновения с помощью диаграммы	ПК-4, ПК-5	Устный опрос
13	Инструмент контроля качества «Стратификация (расслоение)» Группировка данных в зависимости от условий их получения. Порядок обработки полученных показателей.	ПК-4, ПК-5	Устный опрос
14	Инструмент контроля качества «Стратификация (расслоение)» Применение стратификации на процессе переработки продукции животноводства	ПК-4, ПК-5	Устный опрос
15	Инструмент контроля качества. «Диаграмма Исикавы» Этапы построения. Методика построения.	ПК-4, ПК-5	Устный опрос
16	Инструмент контроля качества. «Диаграмма Исикавы» Выявление наиболее существенных факторов (причин), влияющих на конечный результат (следствие).	ПК-4, ПК-5	Устный опрос
17	Инструмент контроля качества. «Контрольная карта» Этапы построения X и R карт	ПК-4, ПК-5	Устный опрос
18	Инструмент контроля качества. «Контрольная карта» Анализ вариабельности процесса, определение индексов стабильности процесса (построение X-R контрольной карты)	ПК-4, ПК-5	Устный опрос
19	Современные инструменты контроля качества «Древовидная диаграмма» Этапы построения.	ПК-4, ПК-5	Устный опрос
20	Современные инструменты контроля качества «Древовидная диаграмма» Применение диаграммы	ПК-4, ПК-5	Устный опрос. Доклады. Тестирование

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного материала
1	2	3	4
1 семестр			
	при внедрении инновационных процессов. Метод проб и ошибок. Соответствие требованиям потребителя. Удовлетворение требований.		

Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине «Современные инструменты контроля технологических процессов» на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 4

Код компетенции, этапы освоения компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
		ниже порогового уровня (неудовлетворительно)	пороговый уровень (удовлетворительно)	продвинутый уровень (хорошо)	высокий уровень (отлично)
1	2	3	4	5	6
ПК-4, 1 семестр	ПК-4.1 Определяет причины, которыми вызвано недостаточное качество продукции (услуги) или его снижение	обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале	обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала.	обучающийся демонстрирует знание причин, которыми вызвано недостаточное качество продукции (услуги) или его снижение	обучающийся демонстрирует знание причин, которыми вызвано недостаточное качество продукции (услуги) или его снижение, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий.
	ПК-4.2 Применяет сред-	обучающийся не владеет навыка-	в целом успешное, но	в целом успешное, но	успешное и системное

	ства и методы улучшения качества, основные модели систем менеджмента качества, модели производственно-технологических процессов	ми применения средств и методов улучшения качества; не знает основные модели систем менеджмента качества, модели производственно-технологических процессов	не системное владение навыками применения средств и методов улучшения качества; обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках,	содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками применения средств и методов улучшения качества; обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей	владение навыками применения средств и методов улучшения качества; не знает основные модели систем менеджмента качества, модели производственно-технологических процессов
ПК-5, 1 семестр	ПК-5.1 Анализирует данные по испытаниям готовых изделий	обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале по анализу данных по испытаниям готовых изделий	обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала	обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей по анализу данных по испытаниям готовых изделий	обучающийся демонстрирует знание материала по анализу данных по испытаниям готовых изделий, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий
	ПК-5.2 Разрабатывает методики и инструкции по текущему контролю качества работ в процессе	не умеет разрабатывать методики и инструкции по текущему контролю качества работ в процессе изготовления про-	в целом успешное, но не системное умение разрабатывать методики и инструкции по текущему	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, применения знаний методики и ин-	сформированное умение разрабатывать методики и инструкции по текущему контролю

	изготовления продукции	дукции, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено	контролю качества работ в процессе изготовления продукции	струкции по текущему контролю качества работ в процессе изготовления продукции	качества работ в процессе изготовления продукции

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

3.1. Входной контроль

1. Основные понятия в области управления качеством.
2. Этапы развития системы управления качеством
3. Методы математического анализа.
4. Дайте определение понятия «статистика».
5. Процессный подход в управлении качеством.
6. Структура процесса.
7. Измерение процессов.
8. Виды процессов.
9. Процессы организации, их взаимодействие.
10 Системный подход в управление качеством.

3.2. Доклады

Выполнение данного вида работ позволяет сформировать у обучающегося умения и навыки работы с литературой, электронными базами данных, поиска перспективных направлений для научных исследований, оформления докладов.

Критериями оценивания доклада являются глубина разработки темы и правильность оформления.

Доклад – публичное сообщение, представляющее собой развернутое изложение на определенную тему, вид самостоятельной работы, который используется в учебных и внеаудиторных занятиях и способствует формированию навыков исследовательской работы, расширяет познавательные интересы, приучает критически мыслить. Чтобы выступление было удачным, оно должно хорошо воспри-

ниматься на слух, быть интересным для слушателей. При выступлении приветствуется активное использование мультимедийного сопровождения доклада (презентация, видеоролики, аудиозаписи). Преподаватель, практикующий такую форму отчетности, заранее предлагает список тем докладов для подготовки обучающихся. При подготовке доклада, в отличие от других видов студенческих работ, может использоваться метод коллективного творчества. Преподаватель может дать тему сразу нескольким обучающимся одной группы, использовать метод докладчика и оппонента. Обучающиеся могут подготовить два выступления с противоположными точками зрения и устроить дискуссию. После выступления докладчик и содокладчик, если таковой имеется, должны ответить на вопросы слушателей.

Доклад по данной программе предусмотрен в устной форме.

Этапы подготовки доклада:

1. Определение цели доклада (информировать, объяснить, обсудить что-то (проблему, решение, ситуацию и т.п.), спросить совета и т.п.).

2. Подбор для доклада необходимого материала из литературных источников.

3. Составление плана доклада, распределение собранного материала в необходимой логической последовательности.

4. Выступление с докладом перед аудиторией в устной форме.

Рекомендуемая тематика докладов по дисциплине приведена в таблице 5.

Таблица 5

Темы докладов, рекомендуемые к написанию при изучении дисциплины «Современные инструменты контроля технологических процессов»

№ п/п	Темы
1	Влияние внешней среды на эффективность деятельности организации.
2	Суть методы ранжирования показателей
3	Предпосылки и факторы, предшествующие наступлению рисковых ситуаций.
4	Современный подход к управлению организацией на основе изменений
5	Диаграммы разброса

3.3. Тестирование

По дисциплине «Современные инструменты контроля технологических процессов» предусмотрено проведение следующих видов тестирования: письменное.

Письменное тестирование.

Письменное тестирование рассматривается как рубежный контроль успеваемости и проводится после изучения определенного раздела дисциплины (входной контроль) и результаты тестирования учитываются при проведении промежуточной аттестации.

Вариант тестового задания:

1. Документ, который регулирует правовые отношения участников рынка, которые возникают при разработке, принятии, применении и исполнении обязательных и добровольных требований (положений стандартов) к продукции, процессам и услугам, а также при оценке соответствия этим требованиям - это...

А. Федеральный закон «О техническом регулировании».

Б. ФЗ «О защите прав потребителей».

В. ФЗ «о стандартизации».

2.В соответствии со стандартом ИСО 9001-2001 процессы классифицированы на следующие группы:

А. Основные, вспомогательные, управленческие.

Б. Макропроцессы и микропроцессы.

В. Управленческой деятельности, обеспечения ресурсами, жизненного цикла продукции, измерения, анализа и улучшения.

3. Адресной аудиторией документа «Управление документацией» является:

А.Разработчики внутренней документации. " "

Б. Внешние потребители. ...

В. Владельцы процессов.

4. Технические регламенты относятся к...

А. Организационно-распорядительной документации.

Б. Внешним нормативным документам.

В. Внутренним нормативным документам.

5. Специальный вид документов, которые должны вестись и поддерживаться в рабочем состоянии для предоставления свидетельств соответствия требованиям и результативности функционирования СМК называется…

А. Должностные инструкции.

Б. Руководство по качеству.

В. Записями.

6. Определение эффективности организации (отношение достигнутых результатов с использованными ресурсами) предусматривает стандарт ИСО:

А. 9000-2001.

Б. 9001-2015.

В. 9004-2018.

7. Формулировка «Эффективные решения основываются на анализе данных и информации» относится к следующему принципу менеджмента качества:

А. Вовлечение персонала.

Б. Принятие решений, основанных на фактах.

В. Взаимовыгодные отношения с поставщиками.

8. Какие виды показателей оценивают при управлении процессами

А. Показатели процесса, продукта и удовлетворенности потребителей.

Б. Стоимостные показатели продукта.

В. Стоимостные и технические показатели процесса.

9. Совокупность процессов, переводящих требования в установленные характеристики или нормативную и техническую документацию на продукцию, процесс или систему называется ...

А. Проектированием и разработкой.

Б. Производство и Обслуживание.

В. Закупки.

10. Технология проектирования изделий и процессов, позволяющая преобразовывать пожелания потребителей в технические требования к изделиям и параметрам процессов производства, называется:

А. Функционально стоимостным анализом (ФСА).

Б. Методом развертывания функции качества (QFD).

В. Анализ видов и последствий отказов (PMEA).

11. Какое понятие отражено определением: «Предельно общее фундаментальное понятие, отражающее наиболее существенные, закономерные связи и отношения реальной действительности и познания»?

А. свойство;

Б. категория;

В. мера.

12. Какой закон диалектики определен следующим образом: «Изменение качества объекта происходит тогда, когда накопление количественных изменений достигает определенного предела»?

А. закон отрицания;

Б. закон перехода количественных изменений в качественные;

В. закон взаимной связи и взаимообусловленности.

13. Какая философская категория выражает внешнюю определенность объекта?

А. мера;

Б. количество;

В. качество.

14. Какая философская категория выражает диалектическое единство качественных и количественных характеристик объекта?

А. мера;

Б. количество;

В. качество.

15. Какое понятие отражено определением: «Способ проявления определенной стороны качества объекта по отношению к другому объекту, с которым он вступает во взаимодействие»?

А. категория;

Б. мера;

В. свойство.

16. Какой термин определяется как: «Совокупность свойств продукции, обусловливающая ее пригодность удовлетворять определенные потребности в соответствии с назначением»?

А. свойство;

Б. категория;

В. качество.

17. Какой термин определяется как: «Совокупность характеристик объекта, относящихся к его способности удовлетворять установленные и предполагаемые потребности»?

А. свойство;

Б. категория;

В. качество.

18. Какой термин определяется как: «Степень соответствия присущих характеристик требованиям» ?

А. свойство;

Б. категория;

В. качество.

19. Какой термин определяется как: «Способность товаров более полно отвечать запросам покупателей в сравнении с другими аналогичными товарами, представленными на рынке»?

А. качество;

Б. конкурентоспособность;

В. полезность.

20. Какой термин определяется как: «Свойство, определяемое эффектом, который получает потребитель от использования, эксплуатации или потребления продукции»?

А. конкурентоспособность;

Б. качество;

В. полезность.

21. Вставить в определение недостающее действие: «Качество — совокупность характеристик объекта, относящихся к его способности ... установленные и предполагаемые потребности»:

А. выполнять;

Б. удовлетворять;

В. принимать.

22. Какой термин определяется как: «Отражения действительности в форме чувственного образа объекта»?

А. ощущение;

Б. модель;

В. восприятие.

23. Вставить в определение концепции недостающую категорию «Соответствие качества и … — концепция цивилизованного бизнеса»:

А. полезность;

Б. конкурентоспособность;

В. цена.

24. К какому подходу в формировании качества продукции относится принцип «Делай все правильно с самого начала»?

А. ориентация на потребителя;

Б. ориентация на производство;

В. ориентация на восприятие.

25. При каком подходе к формированию качества продукции осуществляется принцип «Наибольшая польза от израсходованных денег»?

А. ориентация на потребителя;

Б. ориентация на производство;

В. ценностная ориентация.

26. При каком подходе к формированию качества индивидуализация продукции является обязательной?

А. ориентация на потребителя;

Б. ориентация на продукцию;

В. ориентация на производство.

27. При каком подходе к формированию качества продукции организация должна быть способной «прогнозировать и по возможности формировать новые потребности»?

А. ориентация на потребителя;

Б. ориентация на продукцию;

В. ориентация на производство.

28. Кто из философов установил, что «качество объекта обнаруживается в совокупности его свойств»?

А. Энгельс;

Б. Гегель;

В. Аристотель.

29. Какое свойство определяет группа показателей, включающая функциональные, технической эффективности, конструктивные, состава и структуры продукции?

А. технологичность;

Б. назначение;

В. надежность.

30. Какая группа показателей качества продукции характеризует свойство, проявляемое в возможности оптимизации затрат ресурсов?

А. технологичности;

Б. экономного использования ресурсов;

В. транспортабельности.

3.4. Практические занятия

Тематика практических занятий установлена в соответствии с рабочей программой дисциплины «Современные инструменты контроля технологических процессов» направления подготовки 27.03.02. «Управление качеством», направленность (профиль) Управление качеством в производственно-технологических системах.

Структура, цель и порядок выполнения занятий представлены в методических указаниях по дисциплине «Современные инструменты контроля технологических процессов».

Перечень тем практических занятий:

Тема 1. Теоретические и организационные аспекты контроля качества продукции

Тема 2. Ранжирование показателей качества

Тема 3. Инструмент для сбора данных

Тема 4. Оценка закона распределения статистических данных

Тема 5. Инструмент контроля качества «Диаграмма разброса»

Тема 6. Инструмент контроля качества «Диаграмма Парето»

Тема 7. Инструмент контроля качества «Стратификация (расслоение)»

Тема 8. Инструмент контроля качества. «Диаграмма Исикавы»

Тема 9. Инструмент контроля качества. «Контрольная карта»

Тема 10. Современные инструменты контроля качества «Древовидная диаграмма»

3.5. Рубежный контроль

Вопросы рубежного контроля № 1

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

1. Почему статистические методы называют «инструментами» в управление качеством продукции, организации
2. Поясните суть метода ранжирования показателей
3. Назовите задачи применения статистических методов в управление качеством
4. Назовите этапы построения диаграммы разброса. Цель, задачи решаемые с помощью диаграммы
5. Назовите задачи решаемые с помощью диаграммы Парето.
6. Области применения диаграммы Парето.
7. Назовите задачи, решаемые с помощью причинно-следственной диаграммы
8. Почему причинно-следственную диаграмму называют «рыбьим скелетом»
9. Задачи, решаемые с помощью гистограммы
10. Назовите области применения гистограммы
11. Назовите виды графиков

Вопросы для самостоятельного изучения

1 Построение X и R карт

2 Область применения стрелочной диаграммы

3 Принципы составления контрольного листа.

Вопросы рубежного контроля № 2

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

1. Область применения 7^{ми} новых инструментов контроля качества.
2. Область применения диаграммы сходства.
3. Порядок построения диаграммы сходства.
4. Методика анализа с помощью диаграммы сходства.
5. Область применения диаграммы связей.
6. Задачи, решаемые с помощью диаграммы связей и древовидной диаграммы.
7. Область применения матричной диаграммы.
8. Задачи, решаемые с помощью матричной диаграммы.
9. Порядок построения матричной диаграммы.
10. Стрелочная диаграмма - область применения.
11. Задачи, решаемые с помощью стрелочной диаграммы.
12. Порядок построения стрелочной диаграммы.
13. Диаграмма планирования, осуществление процесса.
14. Область применения диаграммы планирования, осуществления процесса.
15. Задачи решаемые с помощью диаграммы планирования и осуществления процесса.

Вопросы для самостоятельного изучения

1 Построение блок-схем процесса.

2 Область применения древовидных диаграмм.

3 Результативность применения статистических методов в управлении качеством.

3.6. Промежуточная аттестация

Вид промежуточной аттестации – зачет.

Цель проведения зачета – проверка уровня усвоения знаний и готовности к изучению нового материала.

Вопросы, выносимые на зачет

1. Почему статистические методы называют «инструментами» в управление качеством продукции, организации
2. Поясните суть методы ранжирования показателей
3. Назовите задачи применения статистических методов в управление качеством
4. Назовите этапы построения диаграммы разброса. Цели, задачи решаемые с помощью диаграммы

5. Назовите задачи решаемые с помощью диаграммы Парето.
6. Области применения диаграммы Парето.
7. Назовите задачи, решаемые с помощью причинно-следственной диаграммы
8. Почему причинно-следственную диаграмму называют «рыбьим скелетом»
9. Задачи, решаемые с помощью гистограммы
10. Назовите области применения гистограммы
11. Назовите виды графиков
12. Область применения 7^{ми} новых инструментов контроля качества.
13. Область применения диаграммы сходства.
14. Порядок построения диаграммы сходства.
15. Методика анализа с помощью диаграммы сходства.
16. Область применения диаграммы связей и древовидной диаграммы.
17. Задачи, решаемые с помощью диаграммы связей и древовидной диаграммы.
18. Область применения матричной диаграммы.
19. Задачи, решаемые с помощью матричной диаграммы.
20. Порядок построения матричной диаграммы.
21. Стрелочная диаграмма - область применения.
22. Задачи, решаемые с помощью стрелочной диаграммы.
23. Порядок построения стрелочной диаграммы.
24. Диаграмма планирования, осуществление процесса.
25. Область применения диаграммы планирования, осуществления процесса.
26. Задачи решаемые с помощью диаграммы планирования и осуществления процесса.

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

4.1. Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Контроль результатов обучения, этапов и уровня формирования компетенций по дисциплине «Современные инструменты контроля технологических процессов» осуществляется через проведение входного, текущего, рубежных, выходного контролей и контроля самостоятельной работы

Формы текущего, промежуточного и итогового контроля, фонды контрольных заданий для текущего контроля разрабатываются кафедрой исходя из специфики дисциплины, и утверждаются на заседании кафедры.

4.2. Критерии оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Описание шкалы оценивания достижения компетенций по дисциплине приведено в таблице 6.

Таблица 6

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (промежуточная аттестация)			Описание
высокий	«отлично»	«зачтено»	«зачтено (отлично)»	Обучающийся обнаружил всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, обучающийся проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании материала
базовый	«хорошо»	«зачтено»	«зачтено (хорошо)»	Обучающийся обнаружил полное знание учебного материала, успешно выполняет предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе
пороговый	«удовлетворительно»	«зачтено»	«зачтено (удовлетворительно)»	Обучающийся обнаружил знания основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляется с выполнением практических заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой, допустил погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя
–	«неудовлетворительно»	«не зачтено»	«не зачтено (неудовлетворительно)»	Обучающийся обнаружил пробелы в знаниях основного учебного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий, не может продолжить обучение или к профессиональной деятельности по окончании образовательной организации без дополнительных занятий

4.2.1. Критерии оценки устного ответа при промежуточной аттестации

При ответе на вопрос обучающийся демонстрирует:

знания: методов и средств анализа динамики инженерно-технических объектов, производственно-технологических процессов и процессов управления и развития систем управления качеством предприятий и организаций и технологии и алгоритмы решения задач в области управления качеством, этапов жизненного цикла продукции, технических систем и организационно-технических проектов, проблемно-ориентированных методов анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества.

умения: применять знания по анализу динамики инженерно-технических объектов, производственно-технологических процессов и процессов управления организационно-техническими системами и динамики развития систем управления качеством предприятий, анализу этапов жизненного цикла продукции, построения модели деятельности по улучшению качества, по проблемно-ориентированным методам анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества.

владение навыками: проведения анализа динамики инженерно-технических объектов, производственно-технологических процессов и процессов управления качеством в организационно-технических системах, решения профессиональных задач в области управления качеством, проблемно-ориентированных методов анализа и синтеза, анализа прогресса в области улучшения качества процессов.

Критерии оценки

отлично	обучающийся демонстрирует: – знание материала методов и средств анализа динамики инженерно-технических объектов, производственно-технологических процессов и процессов управления и развития систем управления качеством предприятий и организаций и технологии и алгоритмы решения задач в области управления качеством, этапов жизненного цикла продукции, технических систем и организационно-технических проектов, проблемно-ориентированных методов анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества. – умение применять знания по анализу динамики инженерно-технических объектов, производственно-технологических процессов и процессов управления организационно-техническими системами и динамики развития систем управления качеством предприятий, анализу этапов жизненного цикла продукции, построения модели деятельности по улучшению качества, по проблемно-ориентированным методам анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества – успешное и системное владение навыками чтения и оценки данных результатов проведения анализа динамики инженерно-технических объектов, производственно-технологических процессов и процессов управления качеством в организационно-технических системах, решения профессиональных задач в области управления качеством, проблемно-ориентированных методов анализа и синтеза, анализа прогресса в области улучшения качества процессов
хорошо	обучающийся демонстрирует:

	– знание материала, методов и средств анализа динамики инженерно-технических объектов, производственно-технологических процессов и процессов управления и развития систем управления качеством предприятий и организаций и технологии и алгоритмы решения задач в области управления качеством, этапов жизненного цикла продукции, технических систем и организационно-технических проектов, проблемно-ориентированных методов анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества не допускает существенных неточностей; – в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение применять знания по анализу динамики инженерно-технических объектов, производственно-технологических процессов и процессов управления организационно-техническими системами и динамики развития систем управления качеством предприятий, анализу этапов жизненного цикла продукции, построения модели деятельности по улучшению качества, по проблемно-ориентированным методам анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества – в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками чтения и оценки проведения анализа динамики инженерно-технических объектов, производственно-технологических процессов и процессов управления качеством в организационно-технических системах, решения профессиональных задач в области управления качеством, проблемно-ориентированных методов анализа и синтеза, анализа прогресса в области улучшения качества процессов
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: – знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала методов и средств анализа динамики инженерно-технических объектов, производственно-технологических процессов и процессов управления и развития систем управления качеством предприятий и организаций и технологии и алгоритмы решения задач в области управления качеством, этапов жизненного цикла продукции, технических систем и организационно-технических проектов, проблемно-ориентированных методов анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества – в целом успешное, но не системное умение применять знания по анализу динамики инженерно-технических объектов, производственно-технологических процессов и процессов управления организационно-техническими системами и динамики развития систем управления качеством предприятий, анализу этапов жизненного цикла продукции, построения модели деятельности по улучшению качества, по проблемно-ориентированным методам анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества – в целом успешное, но не системное владение навыками чтения и оценки проведения анализа динамики инженерно-технических объектов, производственно-технологических процессов и процессов управления качеством в организационно-технических системах, решения профессиональных задач в области управления качеством, проблемно-ориентированных методов анализа и синтеза, анализа прогресса в области улучшения качества процессов

неудовлетворительно	обучающийся: – не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале концепции всеобщего управления качеством, не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки методов и средств анализа динамики инженерно-технических объектов, производственно-технологических процессов и процессов управления и развития систем управления качеством предприятий и организаций и технологии и алгоритмы решения задач в области управления качеством, этапов жизненного цикла продукции, технических систем и организационно-технических проектов, проблемно-ориентированных методов анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества – не умеет использовать методы и приемы знаний по анализу динамики инженерно-технических объектов, производственно-технологических процессов и процессов управления организационно-техническими системами и динамики развития систем управления качеством предприятий, анализу этапов жизненного цикла продукции, построения модели деятельности по улучшению качества, по проблемно-ориентированным методам анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено; – обучающийся не владеет навыками чтения и оценки проведения анализа динамики инженерно-технических объектов, производственно-технологических процессов и процессов управления качеством в организационно-технических системах, решения профессиональных задач в области управления качеством, проблемно-ориентированных методов анализа и синтеза, анализа прогресса в области улучшения качества процессов, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено

4.2.2. Критерии оценки доклада

При написании доклада обучающийся демонстрирует:

знания: современные инструменты управления качеством процессов, продукции и услуг, методы оценки прогресса в области улучшения качества.

умения: применять инструменты управления качеством процессов, продукции и услуг, производить оценку и анализ прогресса в области улучшения качества процессов, продукции и услуг.

владение навыками применения современных инструментов управления качеством процессов, продукции и услуг, навыками анализа прогресса в области улучшения качества процессов, продукции и услуг и принятия решений по повышению эффективности функционирования систем менеджмента качества.

Критерии оценки доклада

отлично	обучающийся демонстрирует: своё мнение по сформулированной проблеме, аргументировал его, точно определив ее содержание и составляющие. Приведены данные отечественной и зарубежной литературы, статистические сведения, информация нормативно-правового характера. Обучающийся знает и владеет навыком самостоятельной исследовательской работы по теме исследования; методами и приемами анализа международно-политической практики. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет; презентация оформлена правильно.
хорошо	обучающийся демонстрирует: работу, которая характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Для аргументации приводятся данные отечественных и зарубежных авторов. Продемонстрированы исследовательские умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет. Допущены одна-две ошибки в оформлении работы
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: достаточно самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы; понимает базовые основы и теоретическое обоснование выбранной темы. Привлечены основные источники по рассматриваемой теме. Допущено не более 2 ошибок в смысле или содержании проблемы, оформлении работы
неудовлетворительно	обучающийся: представил сочинение, которое представляет собой пересказанный или полностью переписанный исходный текст без каких бы то ни было комментариев, анализа. Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Допущено три или более трех ошибок смыслового содержание раскрываемой проблемы, оформлении работы

4.2.3. Критерии оценки выполнения тестовых заданий

При выполнении тестовых заданий обучающийся демонстрирует:

знания: методов и средств анализа динамики инженерно-технических объектов, производственно-технологических процессов и процессов управления и развития систем управления качеством предприятий и организаций и технологии и алгоритмы решения задач в области управления качеством, этапов жизненного цикла продукции, технических систем и организационно-технических проектов, проблемно-ориентированных методов анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества.

Критерии оценки выполнения тестовых заданий

отлично	обучающийся демонстрирует: знания теоретического материала дисциплины, в тестовом задании даны правильные ответы на 90-100% вопросов, включенных в тест.
хорошо	обучающийся демонстрирует: ориентируется в теоретическом материале, владеет терминологией, в тестовых заданиях даны правильные ответы на 75-89% вопросов, включенных в тест.
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: материал неполно, даны правильные

	ответы на 50-74% вопросов, включенных в тест
неудовлетворительно	обучающийся: набрал менее 50% правильных ответов на вопросы, включенные в тест.

4.2.4. Критерии оценки практических занятий

При выполнении практических занятий обучающийся демонстрирует:

знания: методов и средств анализа динамики инженерно-технических объектов, производственно-технологических процессов и процессов управления и развития систем управления качеством предприятий и организаций и технологии и алгоритмы решения задач в области управления качеством, этапов жизненного цикла продукции, технических систем и организационно-технических проектов, проблемно-ориентированных методов анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества.

умения: применять знания по анализу динамики инженерно-технических объектов, производственно-технологических процессов и процессов управления организационно-техническими системами и динамики развития систем управления качеством предприятий, анализу этапов жизненного цикла продукции, построения модели деятельности по улучшению качества, по проблемно-ориентированным методам анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества.

владение навыками: проведения анализа динамики инженерно-технических объектов, производственно-технологических процессов и процессов управления качеством в организационно-технических системах, решения профессиональных задач в области управления качеством, проблемно-ориентированных методов анализа и синтеза, анализа прогресса в области улучшения качества процессов.

Критерии оценки выполнения практических занятий

отлично	обучающийся демонстрирует: своё мнение по сформулированной проблеме, аргументировали его, точно определив ее содержание и составляющие. Приведены данные отечественной и зарубежной литературы, статистические сведения, информация нормативно-правового характера. Продемонстрировано знание и владение навыком самостоятельной исследовательской работы по теме исследования; методами и приемами анализа международно-политической практики. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет. Тетрадь заполнена в соответствии с требованиями практической работы.
хорошо	обучающийся демонстрирует: смысловую цельность, связность и последовательность изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Для аргументации приводятся данные отечественных и зарубежных авторов. Продемонстрированы исследовательские умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет. Тетрадь заполнена в соответствии с требованиями практической работы.
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: достаточно самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы; понимание базовых основ и теоретического обоснования выбранной темы. Привлечены основные источники по рассматриваемой теме. Допущено не бо-

	лее 2 ошибок в смысле или содержании проблемы. Тетрадь заполнена в соответствии с требованиями практической работы не до конца или с 2 ошибками.
неудовлетворительно	у обучающегося: работа представляет собой пересказанный или полностью переписанный исходный текст без каких бы то ни было комментариев, анализа. Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Допущено три или более трех ошибок смыслового содержание раскрываемой проблемы. Тетрадь не заполнена или заполнена не правильно.

4.2.5. Критерии оценки самостоятельных работ

При выполнении самостоятельных работ обучающийся демонстрирует:

знания: методов и средств анализа динамики инженерно-технических объектов, производственно-технологических процессов и процессов управления и развития систем управления качеством предприятий и организаций и технологии и алгоритмы решения задач в области управления качеством, этапов жизненного цикла продукции, технических систем и организационно-технических проектов, проблемно-ориентированных методов анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества.

умения: применять знания по анализу динамики инженерно-технических объектов, производственно-технологических процессов и процессов управления организационно-техническими системами и динамики развития систем управления качеством предприятий, анализу этапов жизненного цикла продукции, построения модели деятельности по улучшению качества, по проблемно-ориентированным методам анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества.

владение навыками: проведения анализа динамики инженерно-технических объектов, производственно-технологических процессов и процессов управления качеством в организационно-технических системах, решения профессиональных задач в области управления качеством, проблемно-ориентированных методов анализа и синтеза, анализа прогресса в области улучшения качества процессов.

Критерии оценки выполнения самостоятельных работ

отлично	обучающийся демонстрирует: ответ показывая глубокое и систематическое знание всего программного материала и структуры конкретного вопроса, а также основного содержания и новаций лекционного курса по сравнению с учебной литературой. Обучающийся демонстрирует отчетливое и свободное владение концептуально-понятийным аппаратом, научным языком и терминологией соответствующей научной области. Знание основной литературы и знакомство с дополнительно рекомендованной литературой. Логически корректное и убедительное изложение ответа.
хорошо	обучающийся демонстрирует: ответ показывая глубокое и систематическое знание всего программного материала и структуры конкретного вопроса, а также основного содержания и новаций лекционного

	курса по сравнению с учебной литературой. Обучающийся демонстрирует отчетливое и свободное владение концептуально-понятийным аппаратом, научным языком и терминологией соответствующей научной области. Знание основной литературы и знакомство с дополнительно рекомендованной литературой. Логически корректное и убедительное изложение ответа.
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: фрагментарные, поверхностные знания важнейших разделов программы и содержания лекционного курса; затруднения с использованием научно-понятийного аппарата и терминологии учебной дисциплины; неполное знакомство с рекомендованной литературой; частичные затруднения с выполнением предусмотренных программой заданий; стремление логически определенно и последовательно изложить ответ.
неудовлетворительно	обучающийся демонстрирует: незнание, либо отрывочное представление о данной проблеме в рамках учебно-программного материала; неумение использовать понятийный аппарат; отсутствие логической связи в ответе.

Разработчик(и): доцент, Тяпаев Т.Б. _____ (подпись)