Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 23.09.2024 10:05:41
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e566ab07f01fe1ba2172f735a12

Приложение 1

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.
«28» августа 2019 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	**Заочная**
Кафедра-разработчик	**Технология производства и переработки продукции животноводства**
Ведущий преподаватель	**Коник Н.В., профессор**

Разработчик(и): профессор, Коник Н.В. _____
(подпись)

Саратов 2019

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 …….. 6

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.....……..……..….. 13

4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы их формирования …… 19

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 09.02.2016 г. № 92, формируют следующие профессиональные компетенции, указанные в таблице 1.

Таблица 1

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

Компетенция		Структурные элементы компетенции (в результате освоения дисциплины обучающий должен знать, уметь, владеть)	Этапы формирования компетенции в процессе освоения ОПОП (курс)*	Виды занятий для формирования компетенции	Оценочные средства для оценки уровня сформированности компетенции
Код	Наименование				
1	2	3	4	5	6
ПК-1	способностью анализировать состояние и динамику объектов деятельности с использованием необходимых методов и средств анализа	**знает:** методы и средства анализа динамики инженерно-технических объектов, производственно-технологических процессов и процессов управления организационно-техническими системами; методы анализа динамики развития систем управления качеством предприятий и организаций.	2	лекции, практические занятие	устный опрос, письменный опрос, доклады, тестирование, собеседование, самостоятельная работа
		умеет: анализировать динамику инженерно-технических объектов, производственно-технологических процессов и процессов управления организационно-техническими системами; проводить анализ динамики развития систем управле-			

		ния качеством предприятий и организаций.			
		владеет: навыками проведения анализа динамики инженерно-технических объектов, производственно-технологических процессов и процессов управления качеством в организационно-технических системах			
ПК-4	способностью применять проблемно-ориентированные методы анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества	**знает:** проблемно-ориентированные методы анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества.	2	лекции, практические занятие	устный опрос, письменный опрос, доклады, тестирование, собеседование, самостоятельная работа
		умеет: применять проблемно-ориентированные методы анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества для решения профессиональных задач.			
		владеет: навыками применения проблемно-ориентированных методов анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества для решения профессиональных задач.			
ПК-20	способностью применять проблемно-ориентированные методы анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества	**знает:** проблемно-ориентированные методы анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества	2	лекции, практические занятие	устный опрос, письменный опрос, доклады, тестирование, собеседование, самостоятельная работа
		умеет: использовать проблемно-ориентированные методы анализа, синтеза и оптимизации про-			

		цессов обеспечения качества			
		владеет: навыками применения знаний проблемно-ориентированные методы анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества			

Профиль подготовки «Управление качеством в производственно-технологических системах»

Компетенция ПК-1 – так же формируется в ходе освоения дисциплин: Математический анализ и моделирование процессов управления качеством, Инструменты управления качеством, Управление качеством в системе общего менеджмента, Сертификация системы качества, Системы качества, Основы обеспечения качества, Оценка результативности и эффективности процессов производственно-технологических систем, Инжиниринг и реинжиниринг производственных систем, Квалиметрия и управление качеством в производственно-технологических системах, Управление процессами в производственно-технологических системах, Методы бережливого производства в производственно-технологических системах, Стратегии управления процессами в производственно-технологических системах, а также технологической, преддипломной практик и государственной итоговой аттестации.

Компетенция ПК – 4 - так же формируется в ходе освоения дисциплин: Инструменты управления качеством, Средства и методы управления качеством, Методы и средства измерений и контроля технологических процессов, Квалиметрия и управление качеством в производственно-технологических системах, Методы решения изобретательских задач в производственно-технологических системах, Инновационные методы управления производственно-технологическими системами, Управление несоответствиями в производственно-технологических системах, Анализ вариабильности процессов в производственно-технологических системах, а так же технологической, преддипломной практик и государственной итоговой аттестации.

Компетенция ПК-20- так же формируется в ходе освоения дисциплин: Инструменты управления качеством, Оценка результативности и эффективности процессов производственно-технологических систем, Методы и средства измерений и контроля технологических процессов, Инжиниринг и реинжиниринг производственных систем, Квалиметрия и управление качеством в производственно-технологических системах, Методы решения изобретательских задач в производственно-технологических системах, Инновационные методы управления производственно-технологическими системами, Стратегии управления процессами в производственно-технологических системах, Управление несоответствиями в производственно-технологических системах, Анализ вариабильности процессов в

производственно-технологических системах, а так же технологической, преддипломной практик и государственной итоговой аттестации.

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 3 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 пись-	темы докладов

		менном 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	
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

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
2 курс			
1	**Теоретические и организационные аспекты контроля качества продукции.** Цель, задачи курса, основные понятия. Объекты и их характеристика. Основные функции, методы. Ранжирование показателей качества. Правило определение коэффициента весомости.	ПК-1, ПК-4, ПК-20	Письменный опрос. Устный опрос
2	**Терминология в области качества** (область применения, процессный подход, политика в области качества, документация, постоянное улучшение). Ранжирование показателей качества. Определение коэффициента весомости показателей качества технологического процесса переработки.	ПК-1, ПК-4, ПК-20	Устный опрос
3	**Инструмент контроля качества** «Диаграмма разброса». Определение вида и тесноты связи между парами соответствующих пере-	ПК-1, ПК-4, ПК-20	Устный опрос

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного материала
1	2	3	4
2 курс			
	менных. «Диаграмма Парето». Разрешение возникающих проблем и выявление основных причин, с которыми нужно начинать действовать.		
4	**Инструмент контроля качества** «Диаграмма разброса». Выявление причинно-следственных связей показателей качества и влияющих факторов на процесс. «Диаграмма Парето». Этапы построения. Определение дефектов и их периодичность возникновения с помощью диаграммы. «Стратификация (расслоение)». Применение стратификации на процессе переработки продукции животноводства. Инструмент контроля качества. «Контрольная карта»	ПК-1, ПК-4, ПК-20	Устный опрос. Доклады. Тестирование

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	Планируемые результаты обучения	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-1, 2 курс	**знает:** методы и средства анализа динамики инженерно-технических объектов, производственно-технологических процессов и процессов управления организационно-техническими системами;	обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале по методам и средствам анализа динамики инженерно-технических объектов, производственно-технологических процессов и процессов управле-	обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в	обучающийся демонстрирует знание материала по методам и средствам анализа динамики инженерно-технических объектов, производственно-технологических процессов и процес-	обучающийся демонстрирует знание материала по методам и средствам анализа динамики инженерно-технических объектов, производственно-технологических процессов и процес-

	методы анализа динамики развития систем управления качеством предприятий и организаций.	ния организационно-техническими системами; методам анализа динамики развития систем управления качеством предприятий и организаций, не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки.	изложении программного материала.	сов управления организационно-техническими системами; методам анализа динамики развития систем управления качеством предприятий и организаций, не допускает существенных неточностей.	сов управления организационно-техническими системами; методам анализа динамики развития систем управления качеством предприятий и организаций, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий.
	умеет: анализировать динамику инженерно-технических объектов, производственно-технологических процессов и процессов управления организационно-техническими системами; проводить анализ динамики развития систем управления качеством предприятий и организаций	не умеет анализировать динамику инженерно-технических объектов, производственно-технологических процессов и процессов управления организационно-техническими системами; проводить анализ динамики развития систем управления качеством предприятий и организаций, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство за-	в целом успешное, но не системное умение анализировать динамику инженерно-технических объектов, производственно-технологических процессов и процессов управления организационно-техническими системами; проводить анализ динамики развития систем управления качеством предприятий и организаций,	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умения анализировать динамику инженерно-технических объектов, производственно-технологических процессов и процессов управления организационно-техническими системами; проводить анализ динамики развития систем управления качеством	сформированное умение анализировать динамику инженерно-технических объектов, производственно-технологических процессов и процессов управления организационно-техническими системами; проводить анализ динамики развития систем управления качеством предприятий и организаций, используя современные

		даний, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено	используя современные методы и показатели оценки действий в создавшихся условиях	предприятий и организаций, используя современные методы и показатели такой оценки	методы и показатели такой оценки
	владеет навыками: проведения анализа динамики инженерно-технических объектов, производственно-технологических процессов и процессов управления качеством в организационно-технических системах	обучающийся не владеет навыками проведения анализа динамики инженерно-технических объектов, производственно-технологических процессов и процессов управления качеством в организационно-технических системах, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено	в целом успешное, но не системное владение навыками чтения и оценки результатов проведения анализа динамики инженерно-технических объектов, производственно-технологических процессов и процессов управления качеством в организационно-технических системах	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками чтения и оценки результатов проведения анализа динамики инженерно-технических объектов, производственно-технологических процессов и процессов управления качеством в организационно-технических системах	успешное и системное владение навыками чтения и оценки результатов применения навыками проведения анализа динамики инженерно-технических объектов, производственно-технологических процессов и процессов управления качеством в организационно-технических системах
ПК-4, 2 курс	**знает:** проблемно-ориентированные методы анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества.	обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале по проблемно-ориентированным методам анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества..	обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении	обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей по проблемно-ориентированным методам анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества.	обучающийся демонстрирует знание материала по проблемно-ориентированным методам анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества, практики применения материала, исчерпываю-

			программного материала		ще и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий
	умеет: применять проблемно-ориентированные методы анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества для решения профессиональных задач.	не умеет использовать знания проблемно-ориентированных методов анализа, синтеза и оптими-зации процессов обеспечения каче-ства для решения профессиональных задач., допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено	в целом успешное, но не системное умение применять знания проблемно-ориентированных методов анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества для решения профессиональных задач., используя современные методы и показатели оценки действий в создавшихся условиях	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, применения знаний проблемно-ориентированных методов анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества для решения профессиональных задач., используя современные методы и показатели такой оценки	сформированное умение программы действий по применению знаний проблемно-ориентированных методов анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества для решения профессиональных задач.
	владеет навыками: применения проблемно-ориентированных методов анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества для решения профессиональных задач.	обучающийся не владеет навыками чтения и оценки проблемно-ориентированных методов анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества для решения профессиональных задач., допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных	в целом успешное, но не системное владение навыками чтения и оценки проблемно-ориентированных методов анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества для решения профессиональных задач.	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками чтения и оценки практического использования проблемно-ориентированных методов анализа, синтеза и	успешное и системное владение навыками чтения и оценки проблемно-ориентированных методов анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества для решения профессиональных задач.

		программой дисциплины не выполнено		оптимизации процессов обеспечения качества для решения профессиональных задач.	
ПК-20, 2 курс	**знает:** проблемно-ориентированные методы анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества.	обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале по проблемно-ориентированным методам анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества..	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 проблемно-ориентированным методам анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества.	обучающийся демонстрирует знание материала по проблемно-ориентированным методам анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий
	умеет: применять проблемно-ориентированные методы анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества для решения профессиональных задач.	не умеет использовать знания проблемно-ориентированных методов анализа, синтеза и оптими-зации процессов обеспечения каче-ства для решения профессиональных задач., допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных	в целом успешное, но не системное умение применять знания проблемно-ориентированных методов анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества для решения профессиональных задач, используя современные методы и показатели	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, применения знаний проблемно-ориентированных методов анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества для решения профессиональных задач., используя современные	сформированное умение программы действий по применению знаний проблемно-ориентированных методов анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества для решения профессиональных задач.

		программой дисциплины, не выполнено	оценки действий в создавшихся условиях	методы и показатели такой оценки	
	владеет навыками: применения проблемно-ориентированных методов анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества для решения профессиональных задач.	обучающийся не владеет навыками чтения и оценки проблемно-ориентированных методов анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества для решения профессиональных задач., допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено	в целом успешное, но не системное владение навыками чтения и оценки проблемно-ориентированных методов анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества для решения профессиональных задач.	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками чтения и оценки практического использования проблемно-ориентированных методов анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества для решения профессиональных задач.	успешное и системное владение навыками чтения и оценки проблемно-ориентированных методов анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества для решения профессиональных задач.

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 восприниматься 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.

№ п/п	Темы
1	Влияние внешней среды на эффективность деятельности организации.
4	Современный подход к управлению организацией на основе изменений
5	Диаграммы разброса

3.3. Тестовые задания

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).

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 работ 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 Собеседование

Собеседование представляет собой средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме или проблеме.

Примерный перечень тем для собеседования

1. Почему статистические методы называют «инструментами» в управление качеством продукции, организации
2. Назовите задачи применения статистических методов в управление качеством.
3. Результативность применения статистических методов в управлении качеством.
4. Что понимается под «петлей качества»?

3.6 Письменный опрос

Письменный опрос по дисциплине «Современные инструменты контроля технологических процессов» проводится на следующих этапах:

- входном контроле;
- при выполнении отчета по практическим занятиям;
- при тестировании в конце, после полного курса, изучения дисциплины.

Обучающиеся самостоятельно, используя, собственные знания и справочный материал, выполняют задание. После завершения практических занятий обучающийся должен сдать письменный отчет по выполненным практическим работам.

Целью проведения письменного опроса является контроль владения, усвоения материала аудиторных занятий и проведение «обратной связи» между преподавателем и обучаемыми. На практическом занятии, где программой предусмотрено проведение письменного опроса отводится 10-15 минут на его проведение.

3.7. Выходной контроль

В качестве выходного контроля в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 27.03.02 «Управление качеством» по дисциплине Современные инструменты контроля технологических процессов используется зачет.

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 практиче-

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (промежуточная аттестация)*			Описание
				ских 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, производ-

	ственно-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 тестовыхзанятий 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 процес-

сов 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 более 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: профессор Коник Н.В. _____