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:
528682d78e671e566ab07f01fe1b2172f735a12

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	**СТАНДАРТИЗАЦИЯ 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……. 8

4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы их формирования…….. 16

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

В результате изучения дисциплины «Стандартизация 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 компетенции, указанные в таблице 1.

Таблица 1

Формирование компетенций в процессе изучения дисциплины «Стандартизация технологических процессов»

Компетенция		Индикаторы достижения 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-9	Способен на подготовку заключения о соответствии качества поступающих в организацию сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий стандартам, техническим условиям и оформление документов для предъявления претензий поставщикам	ПК-9.1 Демонстрирует навыки заключения о соответствии качества поступающих в организацию сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий стандартам, техническим условиям	5 семестр	лекции, практические занятие	устный опрос, доклады, собеседования, самостоятельная работа
		ПК-9.2 Применяет актуальную нормативную документацию в области соответствия качества поступающих в организацию сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий стандартам, техническим условиям			
		ПК-9.3 Учувствует в планировании работ по стандартизации и сертификации, систематически прове-			

		ряет соответствие применяемых на предприятии стандартов, норм и других документов действующим правовым актом и передовым тенденциям развития технического регулирования			

Профиль подготовки «Управление качеством в производственно-технологических системах»

Компетенция ПК-9 также формируется в ходе освоения дисциплин: Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия качества продукции, Сертификация систем качества, технологической и преддипломной практик, а также при подготовке к процедуре защиты и 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 дисципли-

			ны.
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 студента, 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	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 дисциплины

Таблица 3

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного материала
1	2	3	4
1	Теоретические и организационные основы стандартизации технологических процессов.	ПК-9	Устный опрос
2	Система регулирования в области стандартизации технологических процессов.	ПК-9	Устный опрос
3	Категории и виды стандартов	ПК-9	Устный опрос
4	История развития стандартизации в России	ПК-9	Устный опрос
5	Отрасли производств и виды тех-	ПК-9	Устный опрос

	нологических процессов. Классификация технологических процессов.		
6	Выбор варианта технологического процесса. Технологическая подготовка производства изделий.	ПК-9	Устный опрос
7	Этапы работы по организации технологической подготовки производства	ПК-9	Устный опрос
8	Анализ точности и стабильности технологического процесса. Обеспечение требуемого уровня качества продукции	ПК-9	Устный опрос
9	Экспертные методы контроля. Экспертная комиссия как средство контроля качества. Формирование экспертной комиссии технологических процессов.	ПК-9	Устный опрос

Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине «Стандартизация 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	3	3	4	5	6
ПК- 9, 5 семестр	ПК-9.1 Демонстрирует навыки заключения о соответствии качества поступающих в организацию сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий стандартам, техническим условиям	обучающийся не владеет навыками работы с нормативно-правовыми актами в области профессиональной деятельности, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу	в целом успешное, но не системное владение навыками работы с нормативно-правовыми актами в области профессиональной деятельности	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками работы с нормативно-правовыми актами в области профессиональной деятельности	успешное и системное владение навыками работы с нормативно-правовыми актами в области профессиональной деятельности
	ПК-9.2	не умеет ис-	в целом	в целом	сформиро-

	Применяет актуальную нормативную документацию в области соответствия качества поступающих в организацию сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий стандартам, техническим условиям	пользовать нормативные документы на практике, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено	успешное, но не системное умение проводить анализ нормативно-правовых документов, используя теоритические знания	успешные, но содержащие отдельные пробелы, умения работы с нормативной документации профессиональной деятельности	ванное умение работы с нормативной документацией профессиональной деятельности
	ПК-9.3 Учувствует в планировании работ по стандартизации и сертификации, систематически проверяет соответствие применяемых на предприятии стандартов, норм и других документов действующим правовым актом и передовым тенденциям развития технического регулирования	обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале по методике планирования работ по стандартизации и сертификации	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	обучающийся демонстрирует знание материала по методике планирования работ по стандартизации и сертификации, систематически проверяет соответствие применяемых на предприятии стандартов, норм и других документов действующим правовым актом и передовым тенденциям развития технического регулирования

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. Понятие "качество" согласно определению Международной организации по стандартизации.
2. Эволюция подходов к качеству.
3. Особенности концепции управления качеством.
4. Что такое управление качеством.
5. Основные фундаментальные и прикладные принципы управления качеством. Их использование в прогнозах.
6. Субъект и объект управления реальными и потенциальными несоответствиями. Прямые и обратные связи.
7. Стратегия и тактика по управлению несоответствиями.
8. Цели управления несоответствиями.
9. Жизненный цикл продукции.
10. Факторы, влияющие на качество и необходимость стандартов менеджмента качества. Документирование некоторых процедур.

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 студентов. При подготовке доклада, в отличие от других видов студенческих работ, может использоваться метод коллективного творчества. Преподаватель может дать тему сразу нескольким студентам одной группы, использовать метод докладчика и оппонента. Студенты 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 «Стандартизация технологических процессов»

№ п/п	Темы докладов
1	Значение стандартизации в развитии рыночных отношений.
2	Роль технического регулирования в повышении международного авторитета России.
3	Национальная система стандартизации (НСС) и ее роль в развитии научно-технического прогресса страны.
4	Особенности разработки и применения стандартов организаций (СТО).
5	Технические регламенты и безопасность продукции.
6	Аккредитация и сертификация.
7	Информационное обеспечение технического регулирования.

3.3.Практические занятия

Тематика практических занятий устанавливается в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 27.03.02 Управление качеством и программой дисциплины «Стандартизация технологических процессов», а также в соответствии с навыками, которые необходимо получить в ходе овладения данной дисциплиной, в соответствии с формирующимися компетенциями в процессе овладения дисциплиной, а также в соответствии с тематикой лекций**.**

Структура, цель и порядок выполнения работ представлены в методических указаниях по дисциплине «дисциплины «Стандартизация технологических процессов».

Перечень тем практических занятий**:**

Тема 1 Цель, задачи курса, основные понятия. Объекты стандартизации технологических процессов, их характеристика.

Тема 2. Основные функции и методы стандартизации технологических процессов.

Тема 3. Типы производства.

Тема 4. Технико-экономические показатели технологических процессов.

Тема 5. Конструкторская подготовка производства и ее стадии.

Тема 6. Поточная форма организации технологических процессов.

Тема 7. Типизация технологических процессов.

Тема 8. Правила выбора технологических схем.

Тема 9. Порядок организации разработок и внедрения технологических процессов.

Тема 10. Основные организационно-технические мероприятия по внедрению перспективного стандарта на предприятии.

Тема 11. Анализ точности и стабильности технологического процесса.

Тема 12. Оценка уровня технологических процессов.

Тема 13. Организация проведения аттестации технологических процессов.

Тема 14. Экспертные методы контроля. Контроль качества технологических процессов по нескольким показателям.

Тема 15. Условные вероятности ошибочных и правильных решений.

3.4. 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. Какие процессы компании необходимо стандартизировать в первую очередь?
2. Каким образом оценить эффекты от стандартизации управления?
3. Каким образом оценить эффекты от стандартизации управления?
4. Субъекты стандартизации и технического регулирования: уровни и подуровни.
5. Научные, организационные и правовые принципы стандартизации.
6. Методы стандартизации, их характеристика, взаимосвязь с принципами.
7. Нормативные документы: понятие, виды. Правовая база.
8. Категории и виды стандартов и технических регламентов. Порядок разработки, принятия, учета и применения.
9. Система стандартизации в Российской Федерации: понятие, объекты, структура, назначение.
10. Межгосударственная система стандартизации: цели, задачи, объекты.
11. Межотраслевые системы стандартизации.

3.5. Письменный опрос

Письменный опрос по дисциплине «Стандартизация технологических процессов» проводится на следующих этапах:

- входном контроле;
- при выполнении отчета по практическим занятиям.

Целью проведения письменного опроса является контроль владения, усвоения материала аудиторных занятий и проведение «обратной связи» между преподавателем и обучаемыми. На практическом занятии, где программой предусмот-

рено проведение письменного опроса отводится 10-15 минут на его проведение.

3.6. Рубежный контроль

Вопросы рубежного контроля №1

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

1. Предприятие как производственная система
2. Типы производства
3. Понятия: технологический процесс, технология, производственные технологии, производственный процесс.
4. Организация производственного процесса в пространстве.
5. Генеральный план
6. Понятие и структура длительности производственного цикла
7. Организация производственного процесса во времени.
8. Формы организации производства
9. Общая характеристика поточного производства
10. Особенности организации непрерывно-поточных линий (НПЛ)
11. Особенности организации прерывно-поточных линий
12. Особенности организации многопредметных поточных линий
13. Физические технологические процессы
14. Механические технологические процессы.
15. Химические технологические процессы.
16. Биологические технологические процессы.
17. Физико-химические технологические процессы.
18. Физико-механические технологические процессы.
19. Показатели экономичности продукции.
20. Показатели надежности продукции.
21. Показатели эргономичности продукции.

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Сравните периодические и непрерывные технологические процессы, сущность, преимущества и недостатки.
2. Что такое типовой и групповой технологический процесс?
3. Технологические процессы с замкнутой, открытой и смешенной схемой, сущность, преимущества и недостатки.
4. Приведите примеры ручных, механизированных, автоматизированных технологических процессов.
5. Направления и закономерность развития технологических процессов.

Вопросы рубежного контроля №2

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

1. Показатели эстетичности продукции.
2. Показатели патентной чистоты продукции.
3. Показатели стандартизации и унификации продукции.
4. Показатели экологичности продукции.
5. Показатели транспортабельности продукции.
6. Стадии производственного процесса при изготовлении изделий
7. Виды технических процессов и основные формы их организации.
8. Поточная форма организации технологических процессов.
9. Технико-экономические показатели (параметры) технологических процессов.
10. Закономерности развития технологических систем.
11. Что такое технологическая вооруженность?
12. Влияние параметров технологических процессов на показатели качества.
13. Правила разработки и применения типовых технологических процессов.
14. Типизация технологических процессов.
15. Основные этапы разработки типовых технологических процессов, задачи, решаемые на каждом этапе, и основные документы, обеспечивающие решение этих задач.
16. Правила выбора технологических схем.
17. Выбор оптимальной технологической схемы на основе технико-экономического анализа.
18. Количественная оценка уровня механизации и автоматизации технологического процесса.
19. Порядок организации разработок и внедрения технологических процессов.
20. Порядок организации разработок и внедрения технологических процессов.
21. Порядок организации разработок и внедрения технологических процессов.
22. Порядок разработки стандартов на перспективные технологические процессы. Три ступени научно-технического уровня.
23. Основные организационно-технические мероприятия по внедрению перспективного стандарта на предприятии.

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Эволюционный путь развития технологического процесса, примеры.
2. Революционный путь развития технологического процесса, примеры.
3. Прогрессивные технологические процессы и признаки характеризующие их.
4. Технологические процессы обработки материалов давлением, их сущность, преимущества и недостатки, область применения.

5. Электрофизические методы обработки материалов, их сущность, преимущества и недостатки, область применения.

Вопросы рубежного контроля №3

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

1. Расчет точности, производительности и экономической эффективности вариантов типовых технологических процессов.
2. Анализ точности и стабильности технологического процесса. Обеспечение требуемого уровня качества продукции.
3. Анализ точности и стабильности технологического процесса. Основные условия интенсификации технологического процесса.
4. Показатели уровня технологических процессов: производительность труда; прогрессивность технологического оборудования; степень механизации, автоматизации; эффективность использования материалов.
5. Расчет уровня технологических процессов производства изделия в условиях массового, крупносерийного типов производства.
6. Разработка мероприятий, направленных на совершенствование технологических процессов и показателей их оценки.
7. Организация проведения аттестации технологических процессов.
8. Организация банка данных техпроцессов производства.
9. Экспертные методы контроля.
10. Контроль качества технологических процессов по нескольким показателям. Весомость показателей качества, весовые коэффициенты показателей качества. Организация контроля на предприятиях пищевой промышленности.
11. Текущий контроль качества технологических процессов.
12. Выборочный приемочный контроль качества продукции.
13. Условные вероятности ошибочных и правильных решений.
14. Оперативные характеристики. Критерии определения пороговых значений (критерий Неймана – Пирсона, критерий проверки отношения правдоподобия, критерий минимума среднего риска, минимаксные критерии).
15. Контроль качества технологических процессов.
16. Выборка. Репрезентативность выборки, методы формирования репрезентативной выборки. Выборка с возвратом и без возврата.
17. Дефекты. Классификация видов дефектов.
18. Разрушающие методы контроля.
19. Экономическая эффективность статистических методов контроля качества продукции.
20. Экономическая эффективность неразрушающих методов контроля качества продукции.

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Электрохимические способы обработки материалов, сущность, преимущества, область применения.

2. Нанотехнологии, их сущность, преимущества, область применения.
3. Приёмочный контроль. Основные задачи приемочного контроля.
4. Сущность статистического приемочного контроля.
5. Браковочный и приемочный уровень качества, «риск поставщика», «риск потребителя». Оперативная характеристика.
6. Планы контроля: одноступенчатый, многоступенчатый, последовательный.

3.7. Промежуточная аттестация

Вид промежуточной аттестации – зачет.

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

Вопросы, выносимые на зачет

1. Предприятие как производственная система
2. Типы производства
3. Понятия: технологический процесс, технология, производственные технологии, производственный процесс.
4. Организация производственного процесса в пространстве.
5. Генеральный план
6. Понятие и структура длительности производственного цикла
7. Организация производственного процесса во времени.
8. Формы организации производства
9. Общая характеристика поточного производства
10. Особенности организации непрерывно-поточных линий (НПЛ)
11. Особенности организации прерывно-поточных линий
12. Особенности организации многопредметных поточных линий
13. Физические технологические процессы
14. Механические технологические процессы.
15. Химические технологические процессы.
16. Биологические технологические процессы.
17. Физико-химические технологические процессы.
18. Физико-механические технологические процессы.
19. Показатели экономичности продукции.
20. Показатели надежности продукции.
21. Показатели эргономичности продукции.
22. Показатели эстетичности продукции.
23. Показатели патентной чистоты продукции.
24. Показатели стандартизации и унификации продукции.
25. Показатели экологичности продукции.
26. Показатели транспортабельности продукции.
27. Стадии производственного процесса при изготовлении изделий
28. Виды технических процессов и основные формы их организации.

29. Поточная форма организации технологических процессов.
30. Технико-экономические показатели (параметры) технологических процессов.
31. Закономерности развития технологических систем.
32. Что такое технологическая вооруженность?
33. Влияние параметров технологических процессов на показатели качества.
34. Правила разработки и применения типовых технологических процессов.
35. Типизация технологических процессов.
36. Основные этапы разработки типовых технологических процессов, задачи, решаемые на каждом этапе, и основные документы, обеспечивающие решение этих задач.
37. Правила выбора технологических схем.
38. Выбор оптимальной технологической схемы на основе технико-экономического анализа.
39. Количественная оценка уровня механизации и автоматизации технологического процесса.
40. Порядок организации разработок и внедрения технологических процессов.
41. Порядок организации разработок и внедрения технологических процессов.
42. Порядок организации разработок и внедрения технологических процессов.
43. Порядок разработки стандартов на перспективные технологические процессы. Три ступени научно-технического уровня.
44. Основные организационно-технические мероприятия по внедрению перспективного стандарта на предприятии.
45. Расчет точности, производительности и экономической эффективности вариантов типовых технологических процессов.
46. Анализ точности и стабильности технологического процесса. Обеспечение требуемого уровня качества продукции.
47. Анализ точности и стабильности технологического процесса. Основные условия интенсификации технологического процесса.
48. Показатели уровня технологических процессов: производительность труда; прогрессивность технологического оборудования; степень механизации, автоматизации; эффективность использования материалов.
49. Расчет уровня технологических процессов производства изделия в условиях массового, крупносерийного типов производства.
50. Разработка мероприятий, направленных на совершенствование технологических процессов и показателей их оценки.
51. Организация проведения аттестации технологических процессов.
52. Организация банка данных техпроцессов производства.
53. Экспертные методы контроля.
54. Контроль качества технологических процессов по нескольким показателям. Весомость показателей качества, весовые коэффициенты показателей качества. Организация контроля на предприятиях пищевой промышленности.
55. Текущий контроль качества технологических процессов.
56. Выборочный приемочный контроль качества продукции.
57. Условные вероятности ошибочных и правильных решений.

58. Оперативные характеристики. Критерии определения пороговых значений (критерий Неймана – Пирсона, критерий проверки отношения правдоподобия, критерий минимума среднего риска, минимаксные критерии).
59. Контроль качества технологических процессов.
60. Выборка. Репрезентативность выборки, методы формирования репрезентативной выборки. Выборка с возвратом и без возврата.
61. Дефекты. Классификация видов дефектов.
62. Разрушающие методы контроля.
63. Экономическая эффективность статистических методов контроля качества продукции.
64. Экономическая эффективность неразрушающих методов контроля качества продукции.
65. Сравните периодические и непрерывные технологические процессы, сущность, преимущества и недостатки.
66. Что такое типовой и групповой технологический процесс?
67. Технологические процессы с замкнутой, открытой и смешенной схемой, сущность, преимущества и недостатки.
68. Приведите примеры ручных, механизированных, автоматизированных технологических процессов.
69. Направления и закономерность развития технологических процессов.
70. Эволюционный путь развития технологического процесса, примеры.
71. Революционный путь развития технологического процесса, примеры.
72. Прогрессивные технологические процессы и признаки характеризующие их.
73. Технологические процессы обработки материалов давлением, их сущность, преимущества и недостатки, область применения.
74. Электрофизические методы обработки материалов, их сущность, преимущества и недостатки, область применения.
75. Электрохимические способы обработки материалов, сущность, преимущества, область применения.
76. Нанотехнологии, их сущность, преимущества, область применения.
77. Приёмочный контроль. Основные задачи приемочного контроля.
78. Сущность статистического приемочного контроля.
79. Браковочный и приемочный уровень качества, «риск поставщика», «риск потребителя». Оперативная характеристика.
80. Планы контроля: одноступенчатый, многоступенчатый, последовательный.

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 компетен-

ций по дисциплине «Стандартизация технологических процессов» осуществляется через проведение входного, текущего, рубежных, выходного контролей и контроля самостоятельной работы.

Формы текущего, промежуточного и итогового контроля и контрольные задания 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 про-

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (промежуточная аттестация)			Описание
				граммой 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: этапы жизненного цикла продукции, технических систем и организационно-технических проектов, документацию системы менеджмента качества; основы современного делопроизводства, документоведения и документооборота, принципы и методы разработки и правила применения нормативно-технической документации по обеспечению качества процессов, продукции и услуг, этапы жизненного цикла изделия, продукции или услуги, нормативно-техническую документацию по обеспечению качества процессов, продукции и услуг.

умения: проводить анализ этапов жизненного цикла продукции, технических систем и организационно-технических проектов, вести необходимую документацию по созданию системы обеспечения качества и контролю ее эффективности, применять знание принципов и методов разработки нормативно-технической документации по обеспечению качества процессов, продукции и услуг, определять этапы жизненного цикла изделия, продукции или услуги, идентифицировать основные процессы, использовать принципы и методы в процессе разработки нормативно-технической документации.

владение навыками: практического использования результатов анализа этапов жизненного цикла продукции, технических систем и организационно-технических проектов для решения профессиональных задач в области управления качеством, навыками применения нормативно-технической документации по обеспечению качества процессов, продукции и услуг, навыками разработки документацию системы менеджмента качества и контроля ее эффективности, навыками применять знание этапов жизненного цикла изделия, продукции или услуги, навыками разработке их рабочих моделей, навыками применения знаний принципов и методов разработки и правил применения нормативно-технической документации по обеспечению качества процессов, продукции и услуг и правил применения нормативно-технической документации по обеспечению качества процессов, продукции и услуг.

Критерии оценки

отлично	обучающийся демонстрирует: знания этапов жизненного цикла продукции, технических систем и организационно-технических проектов, документацию системы менеджмента качества; основы современного делопроизводства, документоведения и документооборота, принципы и методы разработки и правила применения нормативно-технической документации по обеспечению качества процессов, продукции и услуг, этапы жизненного цикла изделия,

	продукции или услуги, нормативно-техническую документацию по обеспечению качества процессов, продукции и услуг; умение проводить анализ этапов жизненного цикла продукции, технических систем и организационно-технических проектов, вести необходимую документацию по созданию системы обеспечения качества и контролю ее эффективности, применять знание принципов и методов разработки нормативно-технической документации по обеспечению качества процессов, продукции и услуг, определять этапы жизненного цикла изделия, продукции или услуги, идентифицировать основные процессы, использовать принципы и методы в процессе разработки нормативно-технической документации; успешное и системное владение навыками практического использования результатов анализа этапов жизненного цикла продукции, технических систем и организационно-технических проектов для решения профессиональных задач в области управления качеством, навыками применения нормативно-технической документации по обеспечению качества процессов, продукции и услуг, навыками разработки документацию системы менеджмента качества и контроля ее эффективности, навыками применять знание этапов жизненного цикла изделия, продукции или услуги, навыками разработке их рабочих моделей, навыками применения знаний принципов и методов разработки и правил применения нормативно-технической документации по обеспечению качества процессов, продукции и услуг и правил применения нормативно-технической документации по обеспечению качества процессов, продукции и услуг.
хорошо	обучающийся демонстрирует: знание материала, не допускает существенных неточностей; в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение проводить анализ этапов жизненного цикла продукции, технических систем и организационно-технических проектов, вести необходимую документацию по созданию системы обеспечения качества и контролю ее эффективности, применять знание принципов и методов разработки нормативно-технической документации по обеспечению качества процессов, продукции и услуг, определять этапы жизненного цикла изделия, продукции или услуги, идентифицировать основные процессы, использовать принципы и методы в процессе разработки нормативно-технической документации; в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками практического использования результатов анализа этапов жизненного цикла продукции, технических систем и организационно-технических проектов для решения профессиональных задач в области управления качеством, навыками применения нормативно-технической документации по обеспечению качества процессов, продукции и услуг, навыками разработки документацию системы менеджмента качества и контроля ее эффективности, навыками применять знание этапов жизненного цикла изделия, продукции или услуги, навыками разработке их рабочих моделей, навыками применения знаний принципов и методов разработки и правил применения нормативно-технической документации по обеспечению качества процессов, продукции и услуг и правил применения нормативно-технической документации по обеспечению качества процессов, продукции и услуг.

удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала; в целом успешное, но не системное умение проводить анализ этапов жизненного цикла продукции, технических систем и организационно-технических проектов, вести необходимую документацию по созданию системы обеспечения качества и контролю ее эффективности, применять знание принципов и методов разработки нормативно-технической документации по обеспечению качества процессов, продукции и услуг, определять этапы жизненного цикла изделия, продукции или услуги, идентифицировать основные процессы, использовать принципы и методы в процессе разработки нормативно-технической документации; в целом успешное, но не системное владение навыками практического использования результатов анализа этапов жизненного цикла продукции, технических систем и организационно-технических проектов для решения профессиональных задач в области управления качеством, навыками применения нормативно-технической документации по обеспечению качества процессов, продукции и услуг, навыками разработки документацию системы менеджмента качества и контроля ее эффективности, навыками применять знание этапов жизненного цикла изделия, продукции или услуги, навыками разработке их рабочих моделей, навыками применения знаний принципов и методов разработки и правил применения нормативно-технической документации по обеспечению качества процессов, продукции и услуг и правил применения нормативно-технической документации по обеспечению качества процессов, продукции и услуг.
неудовлетворительно	обучающийся: не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в нормативных, технических документах (ГОСТах, ФЗ, технических регламентах), в документации систем качества; основы повышения качества продукции, не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки; допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено; обучающийся не владеет навыками практического использования результатов анализа этапов жизненного цикла продукции, технических систем и организационно-технических проектов для решения профессиональных задач в области управления качеством, навыками применения нормативно-технической документации по обеспечению качества процессов, продукции и услуг, навыками разработки документацию системы менеджмента качества и контроля ее эффективности, навыками применять знание этапов жизненного цикла изделия, продукции или услуги, навыками разработке их рабочих моделей, навыками применения знаний принципов и методов разработки и правил применения нормативно-технической документации по обеспечению качества процессов, продукции и услуг и правил применения нормативно-технической документации по обеспечению качества процессов, продукции и услуг.

4.2.2. Критерии оценки доклада

При написании доклада обучающийся демонстрирует:

знания: этапы жизненного цикла продукции, технических систем и организационно-технических проектов, документацию системы менеджмента качества; основы современного делопроизводства, документоведения и документооборота, принципы и методы разработки и правила применения нормативно-технической документации по обеспечению качества процессов.

умения: проводить анализ этапов жизненного цикла продукции, технических систем и организационно-технических проектов, применять знание принципов и методов разработки нормативно-технической документации по обеспечению качества процессов, продукции и услуг.

владение навыками: практического использования результатов анализа этапов жизненного цикла продукции, технических систем и организационно-технических проектов для решения профессиональных задач в области управления качеством, навыками применения нормативно-технической документации по обеспечению качества процессов, продукции и услуг, навыками разработки документацию системы менеджмента качества и контроля ее эффективности.

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 практических занятий

При выполнении практических занятий обучающийся демонстрирует:

знания: этапы жизненного цикла продукции, технических систем и организационно-технических проектов, документацию системы менеджмента качества; основы современного делопроизводства, документоведения и документооборота, принципы и методы разработки и правила применения нормативно-технической документации по обеспечению качества процессов, продукции и услуг, этапы жизненного цикла изделия, продукции или услуги, нормативно-техническую документацию по обеспечению качества процессов, продукции и услуг.

умения: проводить анализ этапов жизненного цикла продукции, технических систем и организационно-технических проектов, вести необходимую документацию по созданию системы обеспечения качества и контролю ее эффективности, применять знание принципов и методов разработки нормативно-технической документации по обеспечению качества процессов, продукции и услуг, определять этапы жизненного цикла изделия, продукции или услуги, идентифицировать основные процессы, использовать принципы и методы в процессе разработки нормативно-технической документации.

владение навыками: практического использования результатов анализа этапов жизненного цикла продукции, технических систем и организационно-технических проектов для решения профессиональных задач в области управления качеством, навыками применения нормативно-технической документации по обеспечению качества процессов, продукции и услуг, навыками разработки документацию системы менеджмента качества и контроля ее эффективности, навыками применять знание этапов жизненного цикла изделия, продукции или услуги, навыками разработке их рабочих моделей, навыками применения знаний принципов и методов разработки и правил применения нормативно-технической документации по обеспечению качества процессов, продукции и услуг и правил применения нормативно-технической документации по обеспечению качества процессов, продукции и услуг.

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 либо 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.

4.2.4. Критерии оценки самостоятельных работ

При выполнении самостоятельных работ обучающийся демонстрирует:

знания: этапы жизненного цикла продукции, технических систем и организационно-технических проектов, документацию системы менеджмента качества; основы современного делопроизводства, документоведения и документооборота, принципы и методы разработки и правила применения нормативно-технической документации по обеспечению качества процессов, продукции и услуг, этапы жизненного цикла изделия, продукции или услуги, нормативно-техническую документацию по обеспечению качества процессов, продукции и услуг.

умения: проводить анализ этапов жизненного цикла продукции, технических систем и организационно-технических проектов, вести необходимую документацию по созданию системы обеспечения качества и контролю ее эффективности, применять знание принципов и методов разработки нормативно-технической документации по обеспечению качества процессов, продукции и услуг, определять этапы жизненного цикла изделия, продукции или услуги, идентифицировать основные процессы, использовать принципы и методы в процессе разработки нормативно-технической документации.

владение навыками: практического использования результатов анализа этапов жизненного цикла продукции, технических систем и организационно-технических проектов для решения профессиональных задач в области управления качеством, навыками применения нормативно-технической документации по обеспечению качества процессов, продукции и услуг, навыками разработки документацию системы менеджмента качества и контроля ее эффективности, навыками применять знание этапов жизненного цикла изделия, продукции или услуги, навыками разработке их рабочих моделей, навыками применения знаний принципов и методов разработки и правил применения нормативно-технической документации по обеспечению качества процессов, продукции и услуг и правил применения нормативно-технической документации по обеспечению качества процессов, продукции и услуг.

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 лекци-

	онного 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)