Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 19.09.2024 15:10:24
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e566ab07f01fe1ba2172f735a13

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	**Бережливое производство в производственно-технологических системах**
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	**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.....……..……..……6
4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы их формирования ……..…17

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

В результате изучения дисциплины «Бережливое производство в производственно-технологических системах» 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 общепрофессиональные компетенции, указанные в таблице 1.

Таблица 1

Формирование компетенций в процессе изучения дисциплины «Бережливое производство в производственно-технологических системах»

Компетенция		Индикаторы достижения компетенций	Этапы формирования компетенции в процессе освоения ОПОП (год обучения)	Виды занятий для формирования компетенции	Оценочные средства для оценки уровня сформированности компетенции
Код	Наименование				
1	2	3	4	5	6
ПК-5	Способен разрабатывать методики и инструкции по текущему контролю качества работ в процессе изготовления продукции, в испытаниях готовых изделий и оформлении документов, удостоверяющих их качество	ПК-5.3. Демонстрирует навыки построения карты потоков создания ценностей, применяет методы решения производственных проблем организации, разрабатывает нормативные документы программ бережливого производства	5 семестр	лекции, /практические занятие	тестовые задания/самостоятельная работа

Профиль подготовки «Управление качеством в производственно-технологических системах»

Компетенция ПК-5 также формируется в ходе освоения дисциплин: Управление качеством, Современные инструменты контроля технологических процессов, Особенности применения моделей управления качеством производственно-технологических систем, а также в ходе прохождения преддипломной практики и подготовке к процедуре защиты выпускной квалификационной рабо-

ты.

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

Таблица 2

Перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ОМ
1	устный опрос	средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде опроса студентов	вопросы по темам / разделам дисциплины
2	рубежный контроль	средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.	комплект контрольных заданий по вариантам
3	доклад, сообщение	продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы	темы докладов, сообщений
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 для устного опроса задания для самостоятельной работы
5	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

Таблица 3

Программа оценивания контролируемой дисциплине

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	2	3	4
1	Бережливое производство в рамках других моделей повышения эффективности.	ПК-5	устный опрос/ собеседование
2	Создание базовых условий для реализации модели бережливого производства.	ПК-5	устный опрос/ собеседование
3	Виды моделей бережливого производства.	ПК-5	устный опрос/ собеседование
4	Основные проблемы внедрения моделей бережливого производства.	ПК-5	устный опрос/ собеседование
5	Проектирование работ по внедрению систем бережливого производства.	ПК-5	устный опрос/ собеседование
6	Методы снижения степени риска.	ПК-5	устный опрос/ собеседование
7	Бережливая внутрипроизводственная логистика.	ПК-5	устный опрос/ собеседование

Таблица 4

Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине «Бережливое производство в производственно-технологических системах» на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код компетенции, этапы освоения компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
		ниже порогового уровня (неудовлетворительно)	пороговый уровень (удовлетворительно)	продвинутый уровень (хорошо)	высокий уровень (отлично)
1	2	3	4	5	6
ПК-5, 5 год обучения	ПК-5.3. Демонстрирует навыки построения карты потоков создания ценностей, применяет методы решения производственных проблем организации, разрабатывает норматив-	обучающийся не знает методы решения производственных проблем организации; не умеет разрабатывать нормативные документы программ бережливого производства, допускает существенные ошибки, неуверенно, с боль-	обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не знает основные методы решения производственных проблем организации; в целом успешное, но	обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей; в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умение разрабатывать	обучающийся демонстрирует знание методов решения производственных проблем организации, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает мате-

	ные документы программ бережливого производства	шими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено; обучающийся не владеет навыками построения карт потоков создания ценностей, применяет методы решения производственных проблем организации.	не системное умение разрабатывать нормативные документы программ бережливого производства; в целом успешное, но не системное владение навыками построения карт потоков создания ценностей, применяет методы решения производственных проблем организации	нормативные документы программ бережливого производства; в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками построения карт потоков создания ценностей, применяет методы решения производственных проблем организации	риал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий; сформированное умение разрабатывать нормативные документы программ бережливого производства; успешное и системное владение навыками построения карт потоков создания ценностей, применяет методы решения производственных проблем организации

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. 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 использует-

ся 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 «Бережливое производство в производственно-технологических системах»

№ п/п	Темы докладов
1	Создание базовых условий для реализации модели бережливого производства.
2	Организация внедрения модели бережливого производства на предприятии.
3	Система Кайдзен: построение производственного потока на рабочем участке.
4	Система «Упорядочения 5S».
5	Система общего производительного обслуживания оборудования TPM.
6	Система «Точно-вовремя -JIT».
7	Основные проблемы внедрения моделей бережливого производства.
8	Проектирование работ по внедрению систем бережливого производства. Управление текущим производственным процессом на участке.
9	Управление персоналом участка. Бережливая внутрипроизводственная логистика.

3.2. Тестирование

По дисциплине «Бережливое производство в производственно-технологических системах» 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.

Тестовое задание

1. К принципам менеджмента качества не относятся:

А. Лидерство руководителя.

Б. Процессный подход.

В. Мотивация персонала.

2. В каком стандарте ИСО серии 9000 содержатся принципы менеджмента качества?

А. 9000

Б. 9001

В. 9004

3. Какой принцип менеджмента качества отражает **основной подход к построению СМК?**

А. Вовлечение персонала.

Б. Процессный подход.

В. Взаимовыгодные отношения с поставщиками.

4. Какой этап жизненного цикла продукции не предусматривает проведение валидации?

А. Производство и обслуживание.

Б. Проектирование и разработка.

В. Закупки.

5. К основным методам управления взаимоотношениями с потребителями не относятся:

А. Постоянный сбор информации об их ожиданиях.

Б. Мониторинг удовлетворенности потребителей.

В. Эвристическое прогнозирование.

6. С какой целью следует создавать блок-схемы процессов?

А. Выявить все этапы процесса.

Б. Точно описать процесс.

В. Визуально представить области ответственности каждого члена группы внедрения.

7. В каком разделе МС ИСО 9001-2015 содержатся требования к управлению взаимоотношениями с потребителями?
А. Раздел 4. Системы менеджмента качества.
Б. Раздел 5. Ответственность руководства.
В. Раздел 7. Процессы жизненного цикла.

8. Цикл непрерывного совершенствования Шухарта-Деминга предусматривает следующую последовательность действий:
А. Планирование-Действие- Анализ-Улучшение.
Б. Планирование - Действие- Анализа- Изменения -Интеграция.
Определение- Измерение- Анализ- Разработка-Проверка.

9. Графическое отображение вариабельности данных называется:
А. Диаграмма Парето.
Б. Гистограмма.
В..Диаграмма причина-результат.

10. Документ, в котором в целях добровольного многократного использования устанавливаются характеристики продукции, правила осуществления и характеристики процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, выполнение работ или оказания услуг называется:
А, Протокол испытаний.
Б. Сертификат.
В. Стандартом.

11. 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».

12.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.

13. Адресной аудиторией документа «Управление документацией» является:
А. Разработчики внутренней документации
Б. Внешние потребители
В. Владельцы процессов.

14. Технические регламенты относятся к...
А. Организационно-распорядительной документации.
Б. Внешним нормативным документам.
В. Внутренним нормативным документам.

15. 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.

16. Определение эффективности организации (отношение достигнутых
результатов с использованными ресурсами) предусматривает стандарт ИСО:
А. 9000
Б. 9001
В. 9004

17. 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.

18. Какие виды показателей оценивают при управлении процессами
А. Показатели процесса, продукта и удовлетворенности потребителей.
Б. Стоимостные показатели продукта.
В. Стоимостные и технические показатели процесса.

19. 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.

20. 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 (FMEA).

21. Модель жизненного цикла продукции - петля качества согласно МС
ИСО состоит из следующих этапов:
А. 1 - маркетинг и исследование рынка; 2 - планирование и разработка процесса; 3 - снабжение; 4- производство и оказание услуг; 5 - проверка; 6 - упаковка и хранение; 7 - продажа и распространение; 8 - техническая подготовка и обслуживание; 9 - монтажи ввод в эксплуатацию; 10 - послепродажное обслуживание; 11 - утилизация и переработка в конце жизненного цикла; 12 - разработка и проектирование продукции.
Б. 1 - разработка и проектирование продукции; 2 - планирование и разработка процесса; 3 - снабжение; 4- проверка; 5 - производство и оказание услуг; 6 - продажа и распространение; 7 - упаковка и хранение; 8 - монтажи ввод в эксплуатацию; 9 - техническая подготовка и обслуживание; 10 - послепродажное обслуживание; 11 - утилизация и переработка в конце жизненного цикла; 12 - маркетинг и исследование рынка.
В. 1 - маркетинг и исследование рынка; 2 - разработка и проектирование продукции; 3 - планирование и разработка процесса; 4 - снабжение; 5 - производство и оказание услуг; 6 - проверка; 7 - упаковка и хранение; 8 - продажа и распространение; 9 — монтажи ввод в эксплуатацию; 10 - техническая подготовка и обслуживание; 11 — послепродажное обслуживание; 12 - утилизация и переработка в конце жизненного цикла.
Г. 1 - разработка и проектирование продукции; 2 - планирование и разработка процесса; 3 - снабжение; 4- производство и оказание услуг; 5 - проверка; 6 - упаковка и хранение; 7 - продажа и распространение; 8 - монтажи ввод в эксплуатацию; 9 - техническая подготовка и об-

служивание; 10 - послепродажное обслуживание; 11 - утилизация и переработка в конце жизненного цикла; 12 - маркетинг и исследование рынка.

22. Затратами, связанными с внутренними отказами из перечисленных, не являются:

А. Потери от брака, отказы у дилеров.
Б. Простои, повторные испытания и контроль.
В. Поиск и устранение неисправностей, анализ дефектов или отказав.
Г. Затраты сервисных служб, замена продукции.

23. Затраты на достижение соответствия требованиям качества делятся на:

А. Затраты на планирование качества и выбор способа контроля.
Б. Затраты по внутренним и внешним отказам.
В. Затраты на предупреждение и затраты на оценку и контроль.
Г. Затраты на устранение дефектов и аудит системы качества.

24. При проведении ФСА строятся следующие разновидности моделей:

А. Компонентная, функциональная.
Б. Потоковая, функциональная, системная, компонентная.
В. Потоковая, функциональная, компонентная.
Г. Потоковая, функциональная, компонентная, функционально-идеальная

3.3 Практическая работа

Тематика практических работ установлена в соответствии с рабочей программой дисциплины «Бережливое производство в производственно-технологических системах» 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 «Бережливое производство в производственно-технологических системах».

Перечень тем практических занятий:

1. Современные методы повышения эффективности организации производства.
2. Бережливое производство как способ повышения эффективности деятельности.
3. Методы диагностики скрытых потерь.
4. Инструменты бережливого производства.
5. Формирование «команды процесса».

6. Диагностика потерь на основе анкеты.
7. Оценка эффективности от устранения потерь.

3.4 Самостоятельные работы

Вопросы теста для проверки знаний, полученных в результате самостоятельной работы

1) На каком предприятии впервые системно применили принципы и инструменты Бережливого производства?

1. Motorolla
2. Toyota
3. Ford
4. General Electrics

2) Какой из следующих подходов используется в бережливом производстве?

1. расчет оптимального размера партии
2. производство на склад
3. производить, пока есть материалы
4. избыток производительности оборудования

3) Основная цель любой деятельности по совершенствованию - это:

1. сокращение персонала
2. устранение потерь
3. снижение гибкости
4. исключение возможности принятия решений на нижних уровнях управления

4) Что лежит в основе Бережливого подхода?

1. Сокращение финансовых затрат
2. Ценность для потребителя
3. Увеличение доли рынка
4. Качество продукции

5) Расчет цены продукции в бережливом производстве:

1. Себестоимость + Прибыль = Цена для покупателя.
2. Прибыль = Цена покупателя – Затраты на производство

6) Система 5S это:

1. Система планирования административно-хозяйственной деятельности
2. Система, которая внедряется после стандартизации рабочих мест
3. Система, направленная на эффективную организацию рабочих мест
4. Система, обеспечивающая уборку рабочих мест

7) На что влияет система 5 «S»?

1. На качество и периодичность уборки рабочих мест
2. На трудоемкость, рабочую последовательность и сложность выполняемой работы

3. На производительность, безопасность и качество.
4. Все вышеперечисленные

8) Какой этап не входит в процесс 5S?

1. Стандартизируй
2. Сортируй
3. Содержи в порядке
4. Созерцай

9) На каком этапе 5S начинают использовать метод красных ярлыков?

1. Сортировка
2. Создание порядка
3. Содержание в порядке
4. Стандартизация

10) 5S - это на самом деле метод...

1. визуального управления
2. очистки
3. управление запасами
4. организации
5. все из вышеперечисленного

11) Поток ценности – это:

1. Управление информационными потоками от заказа до поставки
2. Преобразование от сырья до готового продукта в руках потребителя
3. Действия, которые требуется совершить, чтобы преобразовать сырье и информацию в

готовое изделие и сервис

12) Карта потока создания ценности - это:

1. Взаимосвязь действий по изготовлению изделия.
2. Метод наблюдения, осуществляемый для изучения затрат времени.
3. Достаточно простая и наглядная графическая схема.

13) Для начала любой работы по совершенствованию потоком создания ценности критически важна следующая информация:

1. состояние производственных мощностей
2. требования потребителя
3. возможности поставщика
4. состояние системы управления производством

14) Ценность для потребителя определяется как:

1. стоимость
2. доставка
3. надежность
4. реакция на требования
5. все из перечисленного

15) Муда это:

1. Создание добавляющей ценности
2. Время на переналадку оборудования
3. Встраивание контроля качества

4. Потери
5. Выравнивание производства

16) Отметьте виды потерь:

1. Ремонт оборудования
2. Перепроизводство
3. Ожидание
4. Уборка рабочей зоны
5. Лишняя траектория
6. Лишние движения
7. Избыток запасов
8. Переналадка оборудования
9. Лишние этапы обработки
10. Исправление и брак

17) Этот вид потерь появляется при задержке изделия на предыдущем этапе обработки, при простое или поломке оборудования

1. Ненужная транспортировка
2. Перепроизводство
3. Ожидание
4. Лишний этап обработки

18) Что из перечисленного не является одним из семи видом потерь?

1. перепроизводство
2. транспортировка материалов
3. ожидание
4. избыточная производительность оборудования

19) Каким японским термином в Бережливом производстве называют неравномерность выполнения работ?

1. Муда
2. Мура
3. Мури
4. Андон

20) _____ - средство информирования, с помощью которого дается разрешение или указание на производство или изъятие (передачу) изделий в вытягивающей системе

1. Кайдзен
2. Канбан
3. Андон
4. SMED

3.5 Промежуточная аттестация

Вид промежуточной аттестации – зачет.

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

Вопросы, выносимые на зачет

1. Стандарты ИСО серии 9000 четыре версии.
2. ИСО 9000-2015. Система менеджмента качества. Основные положения и словарь. Дать характеристику стандарта.
3. ИСО 9001-2015. Система менеджмента качества. Требования. Дать характеристику стандарта.
4. ИСО 9004-2019. Система менеджмента качества. Рекомендации по улучшению деятельности.
5. Раскройте содержание принципа СМК - Ориентация на потребителя.
6. Раскройте содержание принципа СМК – лидерство руководителя.
7. Принцип СМК – вовлечение работников.
8. Принцип СМК – процессный подход.
9. Принцип СМК – системный подход.
10. Принцип СМК – улучшение деятельности.
11. Принцип СМК – принятие решений на основе фактов.
12. Принцип СМК – установление взаимовыгодных отношений с поставщиками.
13. Этапы разработки и внедрения СМК.
14. Документация СМК.
15. Сертификация СМК.
16. 1,2,3 этапы развития систем управления качеством (СУК).
17. Наиболее известные системы управления качеством 3-го периода развития СУК.
18. 14 принципов Дэминга.
19. 7 смертельных болезней и 4 основополагающих принципа по Дэмингу.
20. Модель обеспечения качества «Петля качества».
21. Модель управления качеством – круг Дэминга-Шухарта.
22. Модель улучшения качества – спираль качества Джурана.
23. Идеология и принципы концепции «Всеобщего управления качеством».
24. Критерии всеобщего управления качеством.
25. Европейская система управления качеством. Работы К. Шеллера.
26. Японская школа управления качеством. Работы К. Исикавы.
27. Система ХАССП. Причины возникновения. Назначение системы для реального сектора экономики.
28. Принципы ХАССП.
29. Этапы и порядок построения ХАССП.
30. Стандарт ИСО 22000-2019. Назначение, область применения.
31. Корпоративные системы управления. Назначение, область применения.
32. Нормативная база корпоративных систем управления.
33. Сбалансированная система показателей ССП. Назначение и область применения.
34. SWOT – анализ в ССП. Порядок проведения.

35. Определение и отбор целей в ССП.
36. Каскадирование в ССП.
37. Система «6 сигм». Назначение. Область применения.
38. Анализ вариабельности производственных процессов организации.
39. Подсистема бенчмаркетинга. Назначение. Область применения.
40. Подсистема «Реинжиниринг».
41. Интегрирование системы управления. Назначение. Область применения.
42. Развитие системы обеспечения безопасности пищевой продукции. Причины возникновения. Этапы развития.
43. Построение этапов разработки систем обеспечения безопасности пищевой продукции на базе требований ИСО 22000-2019.
44. Документация. Система безопасности пищевой продукции.
45. Нормативная база систем безопасности пищевой продукции.
46. Корпоративные системы управления качеством. Причины возникновения. этапы развития.
47. Бережливое производство – основа системы управления организации.
48. Подсистемы 5S, КАНБАН, КАЙЗЕН-БЛИЦ бережливого производства.
49. Интегрированные системы управления качеством. Причины возникновения, этапы развития.
50. Управление организацией через стратегию.
51. Сбалансированная система показателей. Причина возникновения, назначение. Работы Нортона и Каплана.
52. Этапы развития сбалансирований системы показателей.
53. Методология управления качеством корпорации «Моторола»
54. Система «6 сигм».
55. Подсистемы бенчмаркетинг и реинжиниринг.
56. Система управления «20 ключей». Назначение, область применения.
57. Стратегия и цели развития компании.
58. История возникновения систем бережливого производства.
59. Бережливое производство в рамках других моделей повышения эффективности.

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 «Бережливое производство в производственно-технологических системах» осуществляется через проведение входного, текущего, рубежных, выходного контролей и контроля самостоятельной работы.

Формы текущего, промежуточного и итогового контроля, порядок начисле-

ния баллов и 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 (зачет)			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 (зачет)			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: истории развития систем бережливого производства и особенности функционирования современной интегрированной концепции бережливого производства в проектах; принципы построения, основные характеристики и параметры бережливого производственного потока; механизм преобразования организации в бережливое производство с применением методологического инструментария, направленного на определение, устранение и предупреждение восьми видов потерь; практические аспекты разработки, внедрения и реализации проектов бережливого производства;

умения: проводить анализ первичной информации по состоянию производственного потока в организации; структурировать производственные потоки создания ценности в организации; определять масштабы внедрения бережливого производства при разработке проекта; формировать алгоритм внедрения и оценивать результаты реализации бережливого производства в проектах; применять инструментарий бережливого производства, направленный на определение, устранение и предупреждение восьми видов потерь; организовывать рабочую группу по выявлению, устранению и предупреждению потерь в производстве; - оценивать экономическую эффективность внедрения мероприятий по бережливому производству в проектах; принимать решения, позволяющие сформировать требования к проектам бережливого производства, которые соответствовали бы целям и общей стратегии организации, приоритетным направлениям ее развития и критериям эффективности;

владение навыками: методами расчета основных параметров бережливого производственного потока; методикой оценки восьми видов потерь в производстве; инструментами бережливого производства, направленными на определение, устранение и предупреждение восьми видов потерь; - навыками расчета целевых индикаторов для оценки результатов внедрения бережливого производства в проектах и экономической эффективности внедрения мероприятий по бережливому производству в проектах.

Критерии оценки

отлично	обучающийся демонстрирует: – знание материала методов, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает мате-

	риал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий; - умение проводить анализ первичной информации по состоянию производственного потока в организации; структурировать производственные потоки создания ценности в организации; определять масштабы внедрения бережливого производства при разработке проекта; формировать алгоритм внедрения и оценивать результаты реализации бережливого производства в проектах; применять инструментарий бережливого производства, направленный на определение, устранение и предупреждение восьми видов потерь; организовывать рабочую группу по выявлению, устранению и предупреждению потерь в производстве; - оценивать экономическую эффективность внедрения мероприятий по бережливому производству в проектах; принимать решения, позволяющие сформировать требования к проектам бережливого производства, которые соответствовали бы целям и общей стратегии организации, приоритетным направлениям ее развития и критериям эффективности; - успешное и системное владение методами расчета основных параметров бережливого производственного потока; методикой оценки восьми видов потерь в производстве; инструментами бережливого производства, направленными на определение, устранение и предупреждение восьми видов потерь; - навыками расчета целевых индикаторов для оценки результатов внедрения бережливого производства в проектах и экономической эффективности внедрения мероприятий по бережливому производству в проектах..
хорошо	обучающийся демонстрирует: - знание материала, не допускает существенных неточностей; - в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умение проводить анализ первичной информации по состоянию производственного потока в организации; структурировать производственные потоки создания ценности в организации; определять масштабы внедрения бережливого производства при разработке проекта; формировать алгоритм внедрения и оценивать результаты реализации бережливого производства в проектах; применять инструментарий бережливого производства, направленный на определение, устранение и предупреждение восьми видов потерь; организовывать рабочую группу по выявлению, устранению и предупреждению потерь в производстве; - оценивать экономическую эффективность внедрения мероприятий по бережливому производству в проектах; принимать решения, позволяющие сформировать требования к проектам бережливого производства, которые соответствовали бы целям и общей стратегии организации, приоритетным направлениям ее развития и критериям эффективности; - в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение методами расчета основных параметров бережливого производственного потока; методикой оценки восьми видов потерь в производстве; инструментами бережливого производства, направленными на определе-

	ние, устранение и предупреждение восьми видов потерь; - навыками расчета целевых индикаторов для оценки результатов внедрения бережливого производства в проектах и экономической эффективности внедрения мероприятий по бережливому производству в проектах.
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 первичной информации по состоянию производственного потока в организации; структурировать производственные потоки создания ценности в организации; определять масштабы внедрения бережливого производства при разработке проекта; формировать алгоритм внедрения и оценивать результаты реализации бережливого производства в проектах; применять инструментарий бережливого производства, направленный на определение, устранение и предупреждение восьми видов потерь; организовывать рабочую группу по выявлению, устранению и предупреждению потерь в производстве; - оценивать экономическую эффективность внедрения мероприятий по бережливому производству в проектах; принимать решения, позволяющие сформировать требования к проектам бережливого производства, которые соответствовали бы целям и общей стратегии организации, приоритетным направлениям ее развития и критериям эффективности; – в целом успешное, но не системное владение методами расчета основных параметров бережливого производственного потока; методикой оценки восьми видов потерь в производстве; инструментами бережливого производства, направленными на определение, устранение и предупреждение восьми видов потерь; - навыками расчета целевых индикаторов для оценки результатов внедрения бережливого производства в проектах и экономической эффективности внедрения мероприятий по бережливому производству в проектах.
неудовлетворительно	обучающийся: – не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале методов, не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки; – не умеет проводить анализ первичной информации по состоянию производственного потока в организации; структурировать производственные потоки создания ценности в организации; определять масштабы внедрения бережливого производства при разработке проекта; формировать алгоритм внедрения и оценивать результаты реализации бережливого производства в проектах; применять инструментарий бережливого производства, направленный на определение, устранение и предупреждение восьми видов потерь; организовывать рабочую группу по выявлению, устранению и предупреждению потерь в производстве; - оценивать экономическую эффективность внедрения мероприятий по бережливому производству в проектах; принимать решения, позволяющие

	сформировать требования к проектам бережливого производства, которые соответствовали бы целям и общей стратегии организации, приоритетным направлениям ее развития и критериям эффективности; – обучающийся не владеет методами расчета основных параметров бережливого производственного потока; методикой оценки восьми видов потерь в производстве; инструментами бережливого производства, направленными на определение, устранение и предупреждение восьми видов потерь; - навыками расчета целевых индикаторов для оценки результатов внедрения бережливого производства в проектах и экономической эффективности внедрения мероприятий по бережливому производству в проектах..

4.2.2. Критерии оценки выполнения тестовых заданий

При выполнении контрольных (самостоятельных) работ обучающийся демонстрирует:

знания: истории развития систем бережливого производства и особенности функционирования современной интегрированной концепции бережливого производства в проектах; принципы построения, основные характеристики и параметры бережливого производственного потока; механизм преобразования организации в бережливое производство с применением методологического инструментария, направленного на определение, устранение и предупреждение восьми видов потерь; практические аспекты разработки, внедрения и реализации проектов бережливого производства.

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.

4.2.3. Критерии оценки практических работ

При выполнении практических работ обучающийся демонстрирует:

знания: истории развития систем бережливого производства и особенности функционирования современной интегрированной концепции бережливого производства в проектах; принципы построения, основные характеристики и параметры бережливого производственного потока; механизм преобразования организации в бережливое производство с применением методологического инструментария, направленного на определение, устранение и предупреждение восьми видов потерь; практические аспекты разработки, внедрения и реализации проектов

бережливого производства;

умения: проводить анализ первичной информации по состоянию производственного потока в организации; структурировать производственные потоки создания ценности в организации; определять масштабы внедрения бережливого производства при разработке проекта; формировать алгоритм внедрения и оценивать результаты реализации бережливого производства в проектах; применять инструментарий бережливого производства, направленный на определение, устранение и предупреждение восьми видов потерь; организовывать рабочую группу по выявлению, устранению и предупреждению потерь в производстве; - оценивать экономическую эффективность внедрения мероприятий по бережливому производству в проектах; принимать решения, позволяющие сформировать требования к проектам бережливого производства, которые соответствовали бы целям и общей стратегии организации, приоритетным направлениям ее развития и критериям эффективности;

владение навыками: методами расчета основных параметров бережливого производственного потока; методикой оценки восьми видов потерь в производстве; инструментами бережливого производства, направленными на определение, устранение и предупреждение восьми видов потерь; - навыками расчета целевых индикаторов для оценки результатов внедрения бережливого производства в проектах и экономической эффективности внедрения мероприятий по бережливому производству в проектах.

Критерии оценки выполнения практических работ

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.

4.2.4. Критерии оценки самостоятельных работ

При выполнении самостоятельных работ обучающийся демонстрирует:

знания: истории развития систем бережливого производства и особенности функционирования современной интегрированной концепции бережливого производства в проектах; принципы построения, основные характеристики и параметры бережливого производственного потока; механизм преобразования организации в бережливое производство с применением методологического инструментария, направленного на определение, устранение и предупреждение восьми видов потерь; практические аспекты разработки, внедрения и реализации проектов бережливого производства;

умения: проводить анализ первичной информации по состоянию производственного потока в организации; структурировать производственные потоки создания ценности в организации; определять масштабы внедрения бережливого производства при разработке проекта; формировать алгоритм внедрения и оценивать результаты реализации бережливого производства в проектах; применять инструментарий бережливого производства, направленный на определение, устранение и предупреждение восьми видов потерь; организовывать рабочую группу по выявлению, устранению и предупреждению потерь в производстве; - оценивать экономическую эффективность внедрения мероприятий по бережливому производству в проектах; принимать решения, позволяющие сформировать требования к проектам бережливого производства, которые соответствовали бы целям и общей стратегии организации, приоритетным направлениям ее развития и критериям эффективности;

владение навыками: методами расчета основных параметров бережливого производственного потока; методикой оценки восьми видов потерь в производстве; инструментами бережливого производства, направленными на определение, устранение и предупреждение восьми видов потерь; - навыками расчета целевых индикаторов для оценки результатов внедрения бережливого производства в проектах и экономической эффективности внедрения мероприятий по бережливому производству в проектах.

Критерии оценки выполнения самостоятельных работ

отлично	обучающийся демонстрирует: ответ показывая глубокое и систематическое знание всего программного материала и структуры конкретного вопроса, а также основного содержания и новаций лекционного курса по сравнению с учебной литературой. Обучающийся

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

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