

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**Воткинский филиал
Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Ижевский государственный технический университет имени М.Т. Калашникова»
(ВФ ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова»)**



УТВЕРЖДАЮ

Директор

И.А. Давыдов

18.04

2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Бережливое производство

(наименование – полностью)

направление: 38.03.01 «Экономика»

профиль: «Экономика предприятий и организаций»

уровень образования: бакалавриат

форма обучения: очно-заочная

Общая трудоемкость дисциплины составляет: 4 зачетных единиц

Кафедра: «Экономика и организация производства»

Составитель: Шайдунова Наталия Сергеевна, старший преподаватель
Ардашева Галина Николаевна, к.э.н., доцент

Рабочая программа составлена на основании ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 38.03.01 Экономика № 954 от 12.08.2020 г. и утверждена на заседании кафедры

Протокол от 10.04.25 № 4/25

Декан Технологического факультета

 В.А. Смирнов
10.04. 2025 г.

СОГЛАСОВАНО

Количество часов рабочей программы соответствует количеству часов рабочего учебного плана направления 38.03.01 «Экономика», профиль «Экономика предприятий и организаций»

Председатель учебно-методической комиссии по направлению 38.03.01 «Экономика»,
профиль «Экономика предприятий и организаций»

 Н.Ю. Орлова
10.04. 2025 г.

Руководитель образовательной программы 38.03.01 «Экономика», профиль «Экономика
предприятий и организаций»

 Н.С. Шайдунова
10.04. 2025 г.

Аннотация к дисциплине

<i>Название дисциплины</i>	Бережливое производство
<i>Направление подготовки (специальность)</i>	38.03.01 «Экономика»
<i>Направленность (профиль/программа/специализация)</i>	«Экономика предприятий и организаций»
<i>Место дисциплины</i>	Дисциплина формируемая участниками образовательных отношений, Блока 1 Дисциплины (модули)
<i>Трудоемкость (з.е. / часы)</i>	4/144
<i>Цель изучения дисциплины</i>	Формирование у будущих бакалавров концептуальных понятий философии и культуры бережливого производства, формирование нового мировоззрения и культуры менеджмента. .
<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	ПК-3 Способен организовать производство нового продукта.
<i>Содержание дисциплины (основные разделы и темы)</i>	Раздел 1 «Понятие и значение регламентации и формирования труда в организации» Раздел 2 «Трудовой процесс и его организация. Рабочее время и методы его изучения» Раздел 3 «Нормы по труду и методика их расчета»
<i>Форма промежуточной аттестации</i>	Зачет с оценкой

1. Цели и задачи дисциплины

Целью преподавания дисциплины является формирование у будущих бакалавров концептуальных понятий философии и культуры бережливого производства, формирование нового мировоззрения и культуры менеджмента.

Задачами дисциплины являются:

- изучение основных принципов бережливого производства;
- формирование представлений о понятиях: ценность; поток создания ценности; вытягивание; картирование потока создания ценности, вовлечение в процессы улучшений, решения проблем.

2. Планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы

Знания, приобретаемые в ходе изучения дисциплины

№ п/п З	Знания
1.	устройства бережливой компании и ее производственной системы;
2.	осуществления управления совершенствованием компании;
3.	разработки программы совершенствования производства;
4.	особенности инструментов (компонентов) бережливого производства при разных вариантах организации системы.

Умения, приобретаемые в ходе изучения дисциплины

№ п/п У	Умения
1.	строить карты потоков создания ценностей;
2.	применять методы решения проблем;
3.	разрабатывать нормативные документы программ бережливого производства;
4.	проводить мероприятия по реализации проектов.

Навыки, приобретаемые в ходе изучения дисциплины

№ п/п Н	Навыки
1.	самостоятельного овладения новыми знаниями в области процессного управления, используя современные информационные технологии;
2.	различными инструментами и методами в сфере бережливого производства;
3.	эффективными технологиями организации проекта по организации бережливого производства.

Компетенции, приобретаемые в ходе изучения дисциплины

Компетенции	Индикаторы	Знания	Умения	Навыки
ПК-3 Способен организовать производство нового продукта	ПК-3.1 Знать: методы оценки и отбора новых идей, систему поддержки и стимулирования инновационной деятельности; методы организации производства и характеристики передовых производственных технологий; типовые организационные формы и методы управления производством; принципы и инструменты бережливого производства; систему менеджмента качества	1,2,3,4	1,2,3,4	1,2,3

	ПК-3.3 Владеть: навыками генерирования и оценки новых идей, разработки инновационных проектов с учетом критериев социально-экономической эффективности, рисков и возможных социально-экономических последствий; навыками разработки бизнес-планов создания новых организаций, обоснования производства новых видов продукции	1,2,3,4	1,2,3,4	1,2,3
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------	---------	-------

3. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Регламентация и нормирование труда» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 Дисциплины (модули).

Дисциплина изучается на 4 курсе в 8 семестре.

Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных при освоении дисциплин (модулей): Бухгалтерский учет, Экономика организации, Планирование на предприятии, Производственный менеджмент.

Перечень последующих дисциплин (модулей), для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной (модулем): Экономическая оценка инвестиций, Организация инновационной деятельности, Проектный менеджмент.

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Раздел дисциплины	Всего часов на раздел	Семестр	Распределение трудоемкости раздела (в часах) по видам учебной работы					СРС	Содержание самостоятельной работы
				контактная				СРС		
				лк	пр	лб	КЧА			
1	Раздел 1. Бережливое производство как модель повышения эффективности деятельности предприятия	46	8	6	6	-	-	34	Изучение дополнительного материала, просмотр видео, подготовка к практической работе	
2	Раздел 2. Организация внедрения модели бережливого производства на предприятии	48	8	5	5	-	-	38	Изучение дополнительного материала, просмотр видео, подготовка к практической работе	
3	Раздел 3. Управление проектами бережливого производства	48	8	5	5	-	-	38	Изучение дополнительного материала, просмотр видео, подготовка к	

									практической работе
Зачет с оценкой	2	8	-	-	-	0,4	1,6		Зачет с оценкой выставляется по совокупности результатов текущего контроля успеваемости
Всего	144	8	16	16	-	0,4	79,6		-

4.2 Содержание разделов курса и формируемых в них компетенций

№ п/п	Раздел дисциплины	Коды компетенции и индикаторов	Знания	Умения	Навыки	Форма контроля
1.	Раздел 1. Бережливое производство как модель повышения эффективности деятельности предприятия	ПК-3.1; ПК-3.3	1,2,3,4	1,2,3,4	1,2,3	Практическая работа №1
2.	Раздел 2. Организация внедрения модели бережливого производства на предприятии	ПК-3.1; ПК-3.3	1,2,3,4	1,2,3,4	1,2,3	Практическая работа №2
3.	Раздел 3. Управление проектами бережливого производства	ПК-3.1; ПК-3.3	1,2,3,4	1,2,3,4	1,2,3	Практическая работа №3

4.3. Наименование тем лекций, их содержание и объем в часах

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лекций	Трудоемкость (час)
1.	1	Стратегия и цели развития компании. История возникновения систем бережливого производства. Бережливое производство в рамках других моделей повышения эффективности.	3
		Создание базовых условий для реализации модели бережливого производства.	3
2.	2	Система Кайдзен: построение производственного потока на рабочем участке. Система «Упорядочения /5S». Система менеджмента качества. Система «Точно-вовремя -JIT». Система общего производительного обслуживания оборудования TPM.	2,5
		Основные проблемы внедрения моделей бережливого производства	2,5
3.	3	Проектирование работ по внедрению систем бережливого производства. Управление текущим производственным	2,5

		процессом на участке. Управление персоналом участка.	
		Бережливая внутрипроизводственная логистика. Личная эффективность труда менеджера.	2,5
Всего			16

4.4 Наименование тем практических работ, их содержание и объем в часах

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование практических работ	Трудоемкость (час)
1.	1	Бережливое производство как модель повышения эффективности деятельности предприятия	6
2.	2	Организация внедрения модели бережливого производства на предприятии	5
3.	3	Управление проектами бережливого производства	5
Всего			16

4.5 Наименование тем лабораторных работ, их содержание и объем в часах

Лабораторных работ не предусмотрено планом

5. Оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине

Для контроля результатов освоения дисциплины проводятся:

- Контрольные работы
- Тестирование
- Решение задач
- Защиты практических работ.

Примечание: Оценочные материалы (типовые варианты тестов, контрольных работ и др.) приведены в приложении к рабочей программе дисциплины.

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины – зачет с оценкой (8 семестр)

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература

№ п/п	Наименование книги	Год издания
1	Дебердиева, Е. М. Обоснование управленческих решений по внедрению инструментов бережливого производства. Ч.1. Теоретический аспект : учебник / Е. М. Дебердиева, В. В. Пленкина, И. В. Осинская. — Тюмень : Тюменский индустриальный университет, 2022. — 173 с. — ISBN 978-5-9961-2881-5, 978-5-9961-2882-2 (ч.1). — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/126809.html (дата обращения: 15.04.2024).	2022
2	Вэйдер, М. Инструменты бережливого производства : мини-руководство по внедрению методик бережливого производства / М. Вэйдер ; перевод А. Баранов, Э. Башкардин ; под редакцией С. Турко. — 9-е изд. — Москва : Альпина Паблишер, 2024. — 125 с. — ISBN 978-5-9614-4793-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/137950.html (дата обращения: 15.04.2024).	2024
3	Лайкер, Дж. Лидерство на всех уровнях бережливого производства : практическое руководство / Дж. Лайкер, Й. Трахилис ; перевод Ю. Семенихина ; под редакцией С. Турко. — Москва : Альпина Паблишер, 2024. — 336 с. — ISBN 978-5-9614-6858-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/137851.html (дата обращения: 15.04.2024).	2024
4	Бережливое производство. Практическая часть : учебное пособие для обучающихся направления 38.03.02 «Менеджмент» всех форм обучения / составители Т. В. Галанина, М. И. Баумгартэн. — Кемерово : Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева, 2022. — 63	2022

	с. — ISBN 978-5-00137-400-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/135096.html (дата обращения: 15.04.2024).	
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

б) дополнительная литература:

№ п/п	Наименование книги	Год издания
1	Джеффри, Лайкер Система разработки продукции в Toyota: люди, процессы, технология / Лайкер Джеффри, Морган Джеймс. — Москва : Альпина Паблишер, 2019. — 435 с. — ISBN 978-5-9614-0571-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/86795.html (дата обращения: 15.04.2024).	2019
2	Майкл, Ротер Учись видеть бизнес-процессы: построение карт потоков создания ценности / Ротер Майкл, Шук Джон ; перевод Г. Муравьева ; под редакцией С. Турко, М. Бурдиной. — 4-е изд. — Москва : Альпина Паблишер, 2019. — 144 с. — ISBN 978-5-9614-5266-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/86786.html (дата обращения: 15.04.2024).	2019
4	Методы «Бережливого производства» для управления потерями предприятия : учебно-методическое пособие / составители Ю. А. Эртман, С. А. Эртман. — Тюмень : Тюменский индустриальный университет, 2019. — 70 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/101415.html (дата обращения: 15.04.2024).	2019
5	Бережливое производство. Теоретическая часть : учебное пособие: для бакалавров направления 38.03.02. «Менеджмент» / составители Т. В. Галанина, М. И. Баумгартэн. — Кемерово : Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева, 2022. — 136 с. — ISBN 978-5-00137-326-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/128390.html (дата обращения: 15.04.2024).	2022

в) методические указания

1. Методические указания для выполнения контрольной работы по дисциплине «Регламентация и нормирование труда» / Г.Н.Ардашева. –Воткинск: ВФ ИжГТУ имени М.Т.Калашникова, 2021.- 8 с.

2. Оформление контрольных работ, рефератов, курсовых работ и проектов, отчетов по практике, выпускных квалификационных работ: методические указания/сост.: А.Ю. Уразбахтина, Р.М. Бакиров, В.А. Смирнов – Воткинск: Изд. ВФ ИжГТУ имени М.Т. Калашникова, 2018–25с.

Режим

доступа:

http://vfistu.ru/images/files/Docs/metodichka_po_oformleiu_v3.pdf

3. Учебно-методическое пособие по организации самостоятельной работы обучающихся: для обучающихся по направлению подготовки 15.03.05 – конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств/ сост.: Р.М. Бакиров, Е.В. Чумакова.- Воткинск:Изд. ВФ ИжГТУ имени М.Т. Калашникова, 2019.–15с.-Режим доступа:

http://vfistu.ru/images/files/Docs/metorg_po_sam_rabote.pdf

г) перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети Интернет:

1. Электронно-библиотечная система IPRBooks <http://istu.ru/material/elektronno-bibliotechnaya-sistema-iprbooks>.

2. Национальная электронная библиотека – <http://нэб.рф>.

3. Мировая цифровая библиотека – <http://www.wdl.org/ru/>.

4. Международный индекс научного цитирования Web of Science – <http://webofscience.com>.

5. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – <https://elibrary.ru/defaultx.asp>.

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

1. Лекционные занятия.

Учебные аудитории для лекционных занятий укомплектованы мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

2. Практические занятия.

Учебные аудитории для практических занятий укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

3. Самостоятельная работа.

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде ИжГТУ имени М.Т. Калашникова: библиотека ВФ ИжГТУ имени М.Т. Калашникова (адрес: 427430, г. Воткинск, ул. Шувалова, д. 1);

При необходимости рабочая программа дисциплины (модуля) может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, в том числе для обучения с применением дистанционных образовательных технологий. Для этого требуется заявление студента (его законного представителя) и заключение психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК).

Лист согласования рабочей программы дисциплины (модуля) на учебный год

Рабочая программа дисциплины **«Бережливое производство»** по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика» профиль «Экономика предприятий и организаций»

согласована на ведение учебного процесса в учебном году:

Учебный год	«Согласовано»: заведующий кафедрой, ответственной за РПД (подпись и дата)
2024-2025	
2025-2026	
2026-2027	
2027-2028	

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Воткинский филиал
федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Ижевский государственный технический университет имени М.Т. Калашникова»

**Оценочные средства
по дисциплине**

Бережливое производство

(наименование – полностью)

направление: 38.03.01 «Экономика»

профиль: «Экономика предприятий и организаций»

уровень образования: бакалавриат

форма обучения: очно-заочная

Общая трудоемкость дисциплины составляет: 4 зачетных единицы

1. Оценочные средства

№ п/п	Коды компетенции и индикаторов	Результат обучения (знания, умения и навыки)	Формы текущего и промежуточного контроля
1	ПК-3.1 Знать: методы оценки и отбора новых идей, систему поддержки и стимулирования инновационной деятельности; методы организации производства и характеристики передовых производственных технологий; типовые организационные формы и методы управления производством; принципы и инструменты бережливого производства; систему менеджмента качества	31. устройства бережливой компании и ее производственной системы; 32. осуществления управления совершенствованием компании; 33. разработки программы совершенствования производства; 34. особенности инструментов (компонентов) бережливого производства при разных вариантах организации системы. У1. строить карты потоков создания ценностей; У2. применять методы решения проблем; У3. разрабатывать нормативные документы программ бережливого производства; У4. проводить мероприятия по реализации проектов.	Практическая работа №1, №2 Зачет с оценкой
2	ПК-3.3 Владеть: навыками генерирования и оценки новых идей, разработки инновационных проектов с учетом критериев социально-экономической эффективности, рисков и возможных социально-экономических последствий; навыками разработки бизнес-планов создания новых организаций, обоснования производства новых видов продукции	Н1. самостоятельного овладения новыми знаниями в области процессного управления, используя современные информационные технологии; Н2. различными инструментами и методами в сфере бережливого производства; Н3. эффективными технологиями организации проекта по организации бережливого производства.	Практическая работа №3 Зачет с оценкой

Типовые задания для оценивания формирования компетенций

Наименование: зачет с оценкой

Представление в ФОС:

Перечень вопросов для проведения зачета с оценкой:

1. Основные понятия. Бережливого производства.
2. Принципы Бережливого производства.
3. Определение ценности
4. Определение ценности.
5. Определение потока создания ценности.
6. Картирование потока создания ценности.
7. Время цикла (ВЦ).

8. Время создания ценности (ВСЦ).
9. Практическое решение проблем (отчет А3).
10. Виды потерь в потоке создания ценности
11. Встроенное качество (Дзидока).
12. Вытягивающее производство. Балансировка (Хейдзунка).
13. Стандартизованная работа. Стандартизованная операционная карта
14. Непрерывное улучшение (Кайдзен).
15. Система точно вовремя (jit).
16. Система организации эффективного рабочего места 5С.
17. Визуализация.
18. Система Канбан.
19. SMED (Быстрая переналадка).
20. Всеобщее обслуживание оборудования (TPM).
21. Непрерывное улучшение (Кайдзен).

Критерии оценки:

Приведены в разделе 2

Наименование: контрольная работа (тестовая форма)

Представление в ФОС: набор вариантов заданий (тестов)

Варианты заданий:

Тестовые материалы для контроля знаний (по темам)

(Время выполнения теста – не более 60 мин)

1. Кайдзен – это:
 - В. Непрерывные улучшения
 - С. Философия компании, направленная на требования Заказчика
 - Д. Одно из направлений производственной системы Тойота
2. Ценность для заказчика определяется путем:
 - А. Изучения требований контракта, чертежей, нормативных документов
 - В. Опроса потребителей на улице, выставках
 - С. Изучения применения у потребителя на месте использования
 - Д. Правильной организации маркетинга
3. Что можно считать инновацией?
 - А. Освоение нового высокопроизводительного оборудования
 - В. Применение передового опыта и новых знаний для выполнения операций
 - С. Передача знаний о специфике технологического процесса молодым
 - Д. Приобретение оборудования для снижения дефектности, времени цикла
4. Рабочие ходят в поисках инструмента и материалов, которые находятся вдалеке от их рабочего места. Какой это тип «скрытых потерь»?
 - А. Излишняя транспортировка
 - В. Излишняя обработка
 - С. Потери на передвижениях
 - Д. Потери на ожидание
5. Какой это тип «скрытых потерь», когда изделие изготавливается с качеством, превышающим требования заказчика?
 - А. Перепроизводство
 - В. Излишняя обработка
 - С. Излишняя транспортировка
 - Д. Излишние запасы
6. Многократные перемещения продукта с места на место, какой это тип «скрытых потерь»?
 - А. Потери на передвижениях
 - В. Излишние запасы
 - С. Потери на ожидание

- D. Излишняя транспортировка
7. С чего надо начинать применение системы 5С?
- A. Создать свои места
 - B. Стандартизировать
 - C. Совершенствовать
 - D. Сортировать
8. Определение рационального расположения предмета в рабочей зоне – это шаг:
- A. Сортировать
 - B. Создать свои места
 - C. Содержать в чистоте
 - D. Стандартизировать
9. Кто должен участвовать в развертывании Всеобщей Эксплуатационной Системы (ТРМ)?
- A. Рабочие
 - B. Рабочие и ремонтники
 - C. Руководители
 - D. Рабочие, ремонтники и руководители
10. Что не является принципом визуального управления?
- A. Выявление проблем
 - B. Установление целей
 - C. Обеспечение управляемости процессами
 - D. Установление виновных
11. Что из ниже перечисленного не является причиной большинства поломок?
- A. Ошибки операторов
 - B. Недостаточное обслуживание
 - C. Длительный период эксплуатации
 - D. Отсутствие ухода
12. Автономное техобслуживание – это:
- A. Техническое обслуживание оборудования отдано на аутсорсинг
 - B. Дополнительная обязанность оператору по проверке оборудования
 - C. Групповая деятельность операторов, ремонтников по улучшению состояния оборудования
 - D. Наличие оборудования, которое не требует техобслуживания
13. Визуализация наиболее важна для:
- A. Оформления зон отдыха
 - B. Нахождения нужного места
 - C. Выявления отстающих и дефектов
 - D. Организации производственного процесса, выявления проблем
14. Из каких трех элементов состоит Поток Создания Потребительской Ценности (ПСПЦ)?
- A. Люди, материалы и информация
 - B. Материалы, информация и оборудование
 - C. Люди, информация и методы
 - D. Материалы, оборудование и методы
15. К какой категории «добавления потребительской ценности» относятся бухгалтерия и отдел кадров?
- A. Добавляют ценность
 - B. Не добавляют ценность
 - C. Не добавляют ценность, но необходимы
 - D. Еще больше добавляют ценность
16. Конечная цель картирования конкретного потока создания ценности (ПСПЦ):
- A. Нарисовать карту будущего состояния
 - B. Сделать презентацию работы команды по картированию
 - C. Составить и утвердить план перехода к будущему состоянию
 - D. Составить карты ПСПЦ по продуктовым линейкам, указанным руководителем

17. Какие из показателей лежат в основе анализа возможности потока своевременно выполнить требования заказчика?
- A. Время такта и время загрузки/выгрузки оборудования?
 - B. Полная эффективность оборудования (ОЕЕ) и коэффициент загрузки операторов
 - C. Время работы оборудования и время процесса
 - D. Время такта и время цикла
18. Внедрение метода «Точно вовремя» включает в себя следующее:
- A. Нужные материалы
 - B. Материалы в нужном месте
 - C. Материалы, доставленные вовремя
 - D. Все выше перечисленное
19. Материалы, доставляемые непосредственно к месту их использования, согласно системе «Точно вовремя» должны храниться
- A. В супермаркете (временное место хранения готовой продукции)
 - B. В шкафчиках
 - C. В кладовке
 - D. В инструментальных ящиках
20. Когда материалы передаются на следующую операцию без учета реальной потребности в них, то такая система называется
- A. Вытягивание
 - B. Выталкивание
 - C. Канбан
 - D. Точно вовремя
21. В системе «вытягивания» сигнал Канбан подается, когда
- A. Требуется материал или детали
 - B. Надо переместить материал или детали
 - C. Необходимо изготовить заготовку (деталь) взамен потребленной
 - D. Все выше перечисленное
22. Что из ниже перечисленного не является Канбан?
- A. Карточки
 - B. Пустые контейнеры
 - C. Разметка на полу
 - D. Люди
23. Для поиска причин обнаруженного дефекта следует
- A. Спросить у оператора, как он допустил брак и применить диаграмму Исикавы (причинно-следственных связей)
 - B. Построить диаграмму Парето
 - C. Собрать совещание у директора с привлечением руководителей цехов
 - D. Применить «Пять почему»
24. Какие инструменты не являются базовыми (формирующими «фундамент» системы)?
- A. Стандартизация
 - B. 5С
 - C. Дзидока
 - D. Визуализация
25. Дзидока – это:
- A. Нормализация и стандартизация работы оборудования
 - B. Автономизация работы персонала
 - C. Наделение оборудования возможностью остановки, с целью недопущения дефекта
 - D. Устранение брака в ходе работы оборудования
26. Защиту от ошибок применяют:
- A. При обучении неопытного персонала
 - B. Для исключения возможности неправильного действия персонала

- C. Для написания стандартной операционной карты
 - D. Для исключения «наезда» руководителя
27. В какой точке процесса система предотвращения ошибок должна выявить ошибки для исключения брака продукции?
- A. До того, как дефект произошел
 - B. Сразу же после измерения контролируемого параметра
 - C. До поступления продукта на следующую операцию процесса
 - D. Все выше перечисленное
28. Какие виды контроля предотвращают появление ошибок?
- A. Контроль источника дефектов
 - B. Информационный контроль
 - C. Экспертная оценка
 - D. Выпускной контроль
29. Внешние операции при ускоренной переналадке – это операции, которые
- A. Не могут выполняться с включенным оборудованием
 - B. Не могут выполняться с выключенным оборудованием
 - C. Не могут выполняться ни с включенным оборудованием, ни с выключенным оборудованием
 - D. Выполняются при работающем оборудовании
30. При переходе на ускоренную переналадку какие операции должны переноситься?
- A. Внутренние на внешние
 - B. Внешние на внутренние
 - C. Внешние операции подлежат устранению
 - D. Никаких переносов делать нельзя
31. После переноса операций при ускорении переналадки следует:
- A. Сделать запись об этом в Карте потока создания потребительской ценности
 - B. Привлечь дополнительных операторов для ускорения
 - C. Перевести персонал на другую работу
 - D. Стандартизировать работу в новых условиях
32. На какие аспекты деятельности влияет система 5С?
- A. Безопасность, численность персонала, производительность
 - B. Безопасность, качество, производительность
 - C. Качество, количество, дисциплина
 - D. Дисциплина, загрузка, вовлечение
33. Ценностью в офисных процессах является:
- A. Сбор утверждающих подписей
 - B. Ввод данных для анализа
 - C. Анализ требований/данных для возможности исполнения
 - D. Рассылка запросов заказчикам
34. Потери в офисе ведут к
- A. Потере ключей в офисе
 - B. Сокращению времени на перерывы
 - C. Увеличению срока изготовления конкретного заказа
 - D. Увеличению потерь у Поставщика
35. Первопричина – это:
- A. Первое, что пришло в голову
 - B. Пятое, что пришло в голову
 - C. Причина, устранив которую можно быстро устранить поломку
 - D. Причина, устранение которой исключает возможность повторения проблемы
36. Для чего не используются показатели эффективности в Лин-учете:
- A. Для анализа ситуации
 - B. Для формирования поведения персонала

- С. Для наказания виновных
 D. Для операционного и финансового контроля
37. По каким категориям анализируются мощности в Лин-учете?
 А. Доступные, желательные, имеющиеся
 В. Производительные, непроизводительные, доступные
 С. Производительные, неиспользуемые, желаемые
 D. Имеющиеся, неиспользуемые, непроизводительные

Критерии оценки:

Приведены в разделе 2

Наименование: практическая работа

Представление в ФОС: перечень заданий

Варианты заданий:

Примерные варианты заданий для контрольных работ

Вопросник по оценке внедрения системы «5С» в производстве

Наименование действия	Вопрос	Оценка
1 Удаление не нужного «1С»	- Находятся ли на рабочем месте только те инструменты, материалы, документы которые необходимы для работы хотя бы раз в месяц?	
	- Удалены ли ненужные предметы с рабочего места на склад или иное место?	
	- Ничего не лежит ли на станках, линиях и другом оборудовании?	
	- Не загружены ли полки, шкафы, столы, не используемыми предметами?	
	- Все ли проходы и стены очищены от материалов и свободны от других предметов и нагромождений?	
	Итого в баллах (max 25 баллов):	
2 Рациональное размещение предметов «2С»	- Для всех ли предметов установлено постоянное местонахождение, обеспечивающее безопасность?	
	- Все ли нужные предметы расположены на расстоянии вытянутой руки?	
	- Установлены ли границы размещения предметов?	
	- Имеются ли на рабочем месте столы или стеллажи?	
	- Установлены ли места хранения документации?	
	Итого в баллах (max 25 баллов):	
3 Уборка «3С»	- Аккуратно ли сложены и хранятся ли в чистоте все инструменты, приспособления и документация?	
	- Имеются ли в достаточном наличии средства уборки?	
	- Чисто ли вымыт пол и очищен ли он от стружки, масла и грязи, СОЖ?	
	- Используется ли ограждения, щиты, для того, чтобы отходы не попадали на пол?	
	- Отсутствуют ли подтеки масла, СОЖ, свищи, повреждения изоляции электрокабелей, засорения фильтров, ослабление болтовых соединений?	
	Итого в баллах (max 25 баллов):	
4 Стандартизация «4С»	- Установлены ли ответственные за рабочие места?	
	- Разработаны ли инструкции и методики необходимые для работы?	

	- Размещены ли они вблизи рабочих мест и доступны ли для применения?	
	- Применяются ли графики уборки рабочих мест?	
	- Содержат ли доски информация оперативные данные о работе участка, цеха?	
	Итого в баллах (max 25 баллов):	
5 Дисциплинированность и ответственность «5С»	- Содержится ли оборудование, машины и рабочее место в чистоте?	
	- Возвращаются ли используемые предметы на закрепленные места?	
	- Проводятся ли регулярные проверки выполнения шагов «5С» начальниками и зам. начальника цеха (отдела)?	
	- Подаются ли предложения по улучшению рабочих мест?	
	- Рассматриваются ли все предложения по улучшению и принимаются ли они во внимание?	
	Итого в баллах (max 25 баллов):	

Вопросник по оценке внедрения системы «Лин-офис».

Наименование действия	Вопрос	Оценка
1 Удаление не нужного «1S»	- Находятся ли на рабочем месте только те документы, папки, материалы, канцтовары, оргтехника необходимые для работы хотя бы раз в месяц?	
	- Лежит ли под столами, на шкафах и под ними папки, документы, личные вещи, сломанные предметы или оргтехника?	
	- Не загружены ли полки, шкафы, столы, неиспользуемыми предметами?	
	- Все ли углы кабинета, стены, зазоры между шкафами и столами очищены от материалов, предметов, хоз. инвентаря и хлама?	
	- Находятся ли на «рабочем столе» компьютера только необходимые ярлыки и папки.	
	Итого в баллах (max 25 баллов):	
2 Рациональное размещение предметов «2S»	- Разделены ли документы в папках, на столах, лотках по видам (приказы, распоряжения, счета, служебные записки, письма, протоколы и т.д.)?	
	- Документы (папки), предметы, оргтехника имеют свое постоянное место с идентификацией мест хранения (наличие надписей (информационных табличек) или разметки?	
	- Соответствуют ли названия папок хранения документов на бумажных носителях названиям папок в компьютере, содержащих в электронном виде аналоги документов (в случае хранения отдельных документов как в электронном виде, так и на бумажном носителе).	
	- Подписаны ли ящики в тумбах и шкафах с указанием категории хранящихся в них предметов.	
	- Наличие порядка в ящиках столов?	
	Итого в баллах (max 25 баллов):	
3 Уборка «3S»	- Чисто ли вымыт пол и отсутствует ли пыль и другие виды загрязнений на полках шкафов, столах и подоконниках?	

	- Содержатся ли рабочие столы в чистоте и порядке?	
	- Не мешают ли кабеля, провода проведению уборки и перемещению персонала?	
	- Отсутствуют ли загрязнения на корпусе и кнопках клавиатуры?	
	- Чистая ли дверь и ручка в кабинете?	
	Итого в баллах (max 25 баллов):	
4 Стандартизация «4S»	- Наличие табличек с указанием Ф.И.О. и должности работников на видном месте на столе.	
	- Разработаны ли инструкции, методики и перечни документов необходимые для работы?	
	- Размещены ли они в близи рабочих мест и доступны ли для применения?	
	- Указан ли вольтаж на розетках и состояние выключателей «Вкл./Выкл.»?	
	- Наличие целей СМК, ПС, СЭМ и СМОЗиБП на видном месте в кабинете?	
	Итого в баллах (max 25 баллов):	
5 Дисциплинированность и ответственность «5S»	- Возвращаются ли используемые предметы на закрепленные места?	
	- Заполняется ли журнал «Результатов осмотра помещения перед закрытием»?	
	- Проводятся ли регулярные проверки результатов рабочих мест по 5S?	
	- Подаются ли предложения по улучшению рабочих мест?	
	- Рассматриваются ли все предложения по улучшению и принимаются ли они во внимание?	
	Итого в баллах (max 25 баллов):	

Критерии оценки:

Приведены в разделе 2

2. Критерии и шкалы оценивания

Для контрольных мероприятий (текущего контроля) устанавливается минимальное и максимальное количество баллов в соответствии с таблицей. Контрольное мероприятие считается пройденным успешно при условии набора количества баллов не ниже минимального.

Результат обучения по дисциплине считается достигнутым при успешном прохождении обучающимся всех контрольных мероприятий, относящихся к данному результату обучения.

<i>Разделы дисциплины</i>	<i>Форма контроля</i>	<i>Количество баллов</i>	
		<i>min</i>	<i>max</i>
1	ПР№1	15	33
2	ПР№2	15	33
3	ПР№3	15	34
Итого		45	100

При оценивании результатов обучения по дисциплине в ходе текущего контроля успеваемости используются следующие критерии. Минимальное количество баллов выставляется обучающемуся при выполнении всех показателей, допускаются несущественные неточности в изложении и оформлении материала.

<i>Наименование, обозначение</i>	<i>Показатели выставления минимального количества баллов</i>
Практическая работа	Задания выполнены более, чем на половину. Присутствуют серьезные ошибки. Продемонстрирован удовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены низкие способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.
Контрольная работа	Продемонстрирован удовлетворительный уровень владения материалом. Правильно решено не менее 50% заданий

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета с оценкой.

Итоговая оценка по дисциплине может быть выставлена на основе результатов текущего контроля с использованием следующей шкалы:

<i>Оценка</i>	<i>Набрано баллов</i>
«отлично»	90-100
«хорошо»	75-89
«удовлетворительно»	60-74
«неудовлетворительно»	50-59

Если сумма набранных баллов менее 50 – обучающийся не допускается до промежуточной аттестации.

Если сумма баллов составляет от 50 до 59 баллов, обучающийся допускается до зачета с оценкой.

Билет к зачету с оценкой включает 2 теоретических вопроса и 1 практическое задание (задача).

Промежуточная аттестация проводится в форме письменной работы. Время на подготовку: 60 минут.

При оценивании результатов обучения по дисциплине в ходе промежуточной аттестации используются следующие критерии и шкала оценки.

<i>Оценка</i>	<i>Критерии оценки</i>
«отлично»	Обучающийся показал всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, предусмотренного программой, умение уверенно применять их на практике при решении задач (выполнении заданий), способность полно, правильно и аргументировано отвечать на вопросы и делать необходимые выводы. Свободно использует основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой.

«хорошо»	Обучающийся показал полное знание теоретического материала, владение основной литературой, рекомендованной программой, умение самостоятельно решать задачи (выполнять задания), способность аргументировано отвечать на вопросы и делать необходимые выводы, допускает единичные ошибки, исправляемые после замечания преподавателя. Способен к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.
«удовлетворительно»	Обучающийся демонстрирует неполное или фрагментарное знание основного учебного материала, допускает существенные ошибки в его изложении, испытывает затруднения и допускает ошибки при выполнении заданий (решении задач), выполняет задание при подсказке преподавателя, затрудняется в формулировке выводов. Владеет знанием основных разделов, необходимых для дальнейшего обучения, знаком с основной и дополнительной литературой, рекомендованной программой.
«неудовлетворительно»	Обучающийся при ответе демонстрирует существенные пробелы в знаниях основного учебного материала, допускает грубые ошибки в формулировке основных понятий и при решении типовых задач (при выполнении типовых заданий), не способен ответить на наводящие вопросы преподавателя. Оценка ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании образовательного учреждения без дополнительных занятий по рассматриваемой дисциплине.