

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Силин Яков Петрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 11.06.2026 13:36:35
Уникальный программный ключ:
24f866be2aca16484036a8cbb3c509a9531e605f

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»

25.11.2025 г.
протокол № 6
Зав. кафедрой Плахин А.Е.

Утверждена
Советом по учебно-методическим
вопросам и качеству образования
16 декабря 2025 г.
протокол № 4
Председатель Карх Д.А.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины	Бережливое производство
Направление подготовки	38.03.02 Менеджмент
Профиль	Организация и планирование бизнеса
Форма обучения	очная
Год набора	2026
Разработана:	
Доцент, к.э.н.	
Логинова Е.В.	

Екатеринбург
2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	3
3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ	3
4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП	3
5. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН	4
6. ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ШКАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ	4
7. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
8. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	9
9. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	9
10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ОНЛАЙН КУРСОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	10
11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	11

ВВЕДЕНИЕ

Рабочая программа дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы бакалавриата, разработанной в соответствии с ФГОС ВО

ФГОС ВО	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования- бакалавриат по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент (приказ Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 970)
---------	--

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Формирование у студентов целостного представления об основах бережливого проектирования; применения принципов построения бережливого производственного потока и инструментария, направленного на определение, нейтрализацию и предупреждение определенных видов потерь в процессе преобразования производства в бережливое; формирование практических

навыков внедрения бережливого производства в проектах. Изучение дисциплины должно обеспечить освоение основных концепций

бережливого производства, владение инструментами бережливого производства и

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Промежуточная аттестация	Часов					3.е.
	Всего за семестр	Контактная работа (по уч. зан.)			Самостоятельная работа в том числе подготовка контрольных и курсовых	
		Всего	Лекции	Практические занятия, включая курсовое проектирование		
Семестр 6						
Экзамен	144	32	16	16	85	4

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП

В результате освоения ОПОП у выпускника должны быть сформированы компетенции, установленные в соответствии ФГОС ВО.

Шифр и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций
информационно-аналитический	
ПК-3 Формирование результатов контроля в виде отчетов о выполнении утвержденных планов	ИД-1.ПК-3 Знать: Методы и инструменты оперативного планирования Методы системного анализа Методы план-факт-анализа Современные технологии обработки данных Методы и инструменты обработки данных

П К - 3 Формирование результатов контроля в виде отчетов о выполнении утвержденных планов	ИД-2.ПК-3 Уметь: Анализировать плановую документацию Обработать информацию с помощью современных информационных технологий Анализировать полученные результаты Оформлять пояснительные и аналитические материалы
	ИД-3.ПК-3 Иметь практический опыт: Сбор данных по выполнению разработанных планов Проверка достоверности полученных данных Фиксация результатов контроля абсолютных и относительных отклонений фактических показателей от плановых Анализ причин отклонений фактических показателей от плановых Составление аналитического отчета о выполнении оперативного плана Представление отчета руководителям подразделений (проектов)

5. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Тема	Наименование темы	Часов					Самост. работа	Контроль самостоятельной работы
		Все го часов	Контактная работа .(по уч.зан.)					
			Лекции	Лабораторные	Практические занятия			
Семестр 6		11						
Тема 1.	Теоретические основы бережливого проектирования	22	2		2	18		
Тема 2.	Основные методы преобразования организации в	16	2		2	12		
Тема	Инструменты бережливого	16	4		2	10		
Тема 4.	Практические аспекты бережливого проектирования	20	4		4	12		
Тема 5.	Бережливое производство как модель повышения эффективности	16	2		2	12		
Тема 6.	Управление проектами бережливого производства	27	2		4	21		

6. ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ШКАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ

Раздел/Тема	Вид оценочного сред	Описание оценочного средства	Критерии оценивания
Текущий контроль (Приложение 4)			
Темы 1-2	Тестирование(Тест 1)	Тест из 6 вопросов	2 балла за каждый правильный ответ
Темы 3-4	Тестирование(Тест 2)	Тест из 7 вопросов	2 балла за каждый правильный ответ
Темы 5-6	Тестирование(Тест 3)	Тест из 7 вопросов	2 балла за каждый правильный ответ
Промежуточная аттестация(Приложение 5)			

6 семестр(Эж)	Билеты к экзамену	Каждый билет содержит 2 теоретических вопроса и одну задачу	<p style="text-align: center;">Аттестация студентов по дисциплине «Бережливое производство» производится по уровню достигнутого результата в формировании соответствующих компетенций</p> <p style="text-align: center;">От 85% - отлично От 75 до 84% - хорошо От 51 до 74% - удовлетворительно Менее 50% - неудовлетворительно</p>
---------------	-------------------	---	--

ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Показатель оценки освоения ОПОП формируется на основе объединения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающегося.

Показатель рейтинга по каждой дисциплине выражается в процентах, который показывает уровень подготовки студента.

Текущий контроль. Используется 100-балльная система оценивания. Оценка работы студента в течение семестра осуществляется преподавателем в соответствии с разработанной им системой оценки учебных достижений в процессе обучения по данной дисциплине.

В рабочих программах дисциплин и практик закреплены виды текущего контроля, планируемые результаты контрольных мероприятий и критерии оценки учебных достижений.

В течение семестра преподавателем проводится не менее 3-х контрольных мероприятий, по оценке деятельности студента. Если посещения занятий по дисциплине включены в рейтинг, то данный показатель составляет не более 20% от максимального количества баллов по дисциплине.

Промежуточная аттестация. Используется 5-балльная система оценивания. Оценка работы студента по окончании дисциплины (части дисциплины) осуществляется преподавателем в соответствии с разработанной им системой оценки достижений студента в процессе обучения по данной дисциплине. Промежуточная аттестация также проводится по окончании формирования компетенций.

Порядок перевода рейтинга, предусмотренных системой оценивания, по дисциплине, в пятибалльную систему.

Высокий уровень – 100% - 70% - отлично, хорошо.

Средний уровень – 69% - 50% - удовлетворительно.

Показатель оценки	По 5-балльной системе	Характеристика показателя
100% - 85%	отлично	обладают теоретическими знаниями в полном объеме, понимают, самостоятельно умеют применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов на высоком уровне
84% - 70%	хорошо	обладают теоретическими знаниями в полном объеме, понимают, самостоятельно умеют применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов. Могут быть допущены недочеты, исправленные студентом самостоятельно в процессе работы (ответаи т.д.)
69% - 50%	удовлетворительно	обладают общими теоретическими знаниями, умеют применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов на среднем уровне. Допускаются ошибки, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.
49 % и менее	неудовлетворительно	обладают не полным объемом общих теоретическими знаниями, не умеют самостоятельно применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов. Не сформированы умения и навыки для
100% - 50%	зачтено	характеристика показателя соответствует «отлично», «хорошо», «удовлетворительно»
49 % и менее	не зачтено	характеристика показателя соответствует «неудовлетворительно»

7. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Содержание лекций

Тема 1. Теоретические основы бережливого проектирования
Системы бережливого производства в проектах. Преимущества внедрения бережливой производственной системы в проектах. Процесс реализации концепции Lean Production + Six Sigma. (Бережливое производство + шесть сигм).
Основные принципы и инструменты интегрированной концепции Lean Six Sigma в рамках методики решения проблем DMAIC (D-определяй, M-измеряй, A-анализируй, I-улучшай, C-управляй). Проектирование по критерию Lean Six Sigma. Принципы построения бережливого производственного потока. Основные характеристики бережливого производственного потока и его параметры: время такта (время цикла, время выполнения заказа). Понятие ценности. Цепочка создания ценности. Определение потока создания ценности (value stream). Организация движения потока создания ценности. Вытягивающее (pull) поточное производство вместо выталкивающего (push). Основные принципы встроенного качества. Развертывание функции качества QFD (Quality Function Deployment) или структурирование функции качества (СФК). Виды потерь (muda, mura, muri). Методика оценки потерь. Выявление, устранение и предупреждение потерь в производстве.

Тема 2. Основные методы преобразования организации в бережливое производство
Процесс преобразования организации в бережливое производство. Определение масштабов внедрения бережливого производства на начальном этапе разработки проекта.

Тема 3. Инструменты бережливого производства
Инструментарий бережливого производства, направленный на определение, устранение и предупреждение определенных видов потерь: картирование потока создания ценности VSM (Value Stream Mapping); точно во время JIT (Just-in-time); организация рабочего места - 5S; 6S как необходимое условие внедрения синхронизированного производства; быстрая переналадка оборудования SMED (Single Minute Exchange of Dies); всеобщий уход за оборудованием TPM (Total Productive Maintenance); визуальный контроль (visual control).

Тема 4. Практические аспекты бережливого проектирования
Подходы к разработке проектов бережливого производства. Алгоритм внедрения бережливого производства по Джеймсу Вумеку и Деннису Хоббсу: особенности внедрения и достигаемые результаты. Механизм реализации бережливых проектов. Экономический эффект и эффективность от внедрения мероприятий по бережливому производству в организации, их оценка.

Тема 5. Бережливое производство как модель повышения эффективности деятельности предприятия
Бережливое производство в рамках других моделей повышения эффективности. Стратегия и цели развития компании. История возникновения систем бережливого производства.

Тема 6. Управление проектами бережливого производства (ПК-3)
Проектирование работ по внедрению систем бережливого производства. Управление текущим производственным процессом на участке. Управление персоналом участка.

7.2 Содержание практических занятий и лабораторных работ

Тема 2. Основные методы преобразования организации в бережливое производство
Выбор базовых продуктов для бережливой линии. Определение производительности бережливой линии, соответствующей спросу на продукцию.

<p>Тема 3. Инструменты бережливого производства</p> <p>Непрерывное совершенствование потока создания ценности в целом и отдельного процесса кайдзен(kaizen). Инструментарий встроенного качества: автономизация дзидока (jidoka); защита от ошибок -покэ-ека (рока-yoke); статистическое управление процессами SPC; анализ видов и последствийпотенциальных отказов FMEA (Potential Failure Mode and Effects Analysis); процесс согласованияпроизводства части PPAP (Product Part Approval Process).</p>
<p>Тема 4. Практические аспекты бережливого проектирования</p> <p>Типовые ошибки применения подходов бережливого производства в проектах. Система целевыхиндикаторов для оценки результатов внедрения бережливого производства в проектах. Комплексныйпоказатель lean, учитывающий различные аспекты деятельности организации в области бережливогопроизводства.</p>
<p>Тема 5. Бережливое производство как модель повышения эффективности деятельности предприятия</p> <p>Создание базовых условий для реализации модели бережливого производства</p>
<p>Тема 6. Управление проектами бережливого производства (ПК-3)</p> <p>Публичная защита проекта по внедрению проекта бережливого производства на примереконкретной организации.</p>

7.3. Содержание самостоятельной работы

<p>Тема 2. Основные методы преобразования организации в бережливое производство</p> <p>Определение требуемых уровней производительности процесса и такта. Документированиесочетания технологических процессов и критериев качества. Суммирование общего временипроцесса.</p>
<p>Тема 3. Инструменты бережливого производства</p> <p>Изучение передового отечественного и зарубежного опыта применения инструментов бережливогопроизводства</p>
<p>Тема 4. Практические аспекты бережливого проектирования</p> <p>Изучение проектов по комплексному преобразованию производства в бережливое.</p>
<p>Тема 5. Бережливое производство как модель повышения эффективности деятельности предприятия</p> <p>Организация внедрения модели бережливого производства на предприятии. Система Кайдзен:построение производственного потока на рабочем участке. Система «Упорядочения /5S». Системаменеджмента качества. Система «Точно-вовремя -JIT». Система общего производительногообслуживания оборудования TPM</p>
<p>Тема 6. Управление проектами бережливого производства (ПК-3)</p> <p>Бережливая внутривыпускная логистика. Личная эффективность труда менеджера.</p>

7.3.1. Примерные вопросы для самостоятельной подготовки к зачету/экзамену
Приложение 1

7.3.2. Практические задания по дисциплине для самостоятельной подготовки к зачету/экзамену
Приложение 2

7.3.3. Перечень курсовых работ
Учебным планом не предусмотрено

7.4. Электронное портфолио обучающегося
Учебным планом не предусмотрено

7.5. Методические рекомендации по выполнению контрольной работы
Учебным планом не предусмотрено

7.6 Методические рекомендации по выполнению курсовой работы
Учебным планом не предусмотрено

8. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

По заявлению студента

В целях доступности освоения программы для лиц с ограниченными возможностями здоровья при необходимости кафедра обеспечивает следующие условия:

- особый порядок освоения дисциплины, с учетом состояния их здоровья;
- электронные образовательные ресурсы по дисциплине в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- изучение дисциплины по индивидуальному учебному плану (вне зависимости от формы обучения);
- электронное обучение и дистанционные образовательные технологии, которые предусматривают возможности приема-передачи информации в доступных для них формах.
- доступ (удаленный доступ), к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определен РПД.

9. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Сайт библиотеки УрГЭУ

<http://lib.usue.ru/>

Основная литература:

2. Ядранский Лин-технологии управления персоналом. Курс лекций. Тема. Бережливоепроизводство [Электронный ресурс]:. - Екатеринбург: [б. и.], 2020. - 1 – Режим доступа:<http://lib.wbstatic.usue.ru/202009/364.mp4>

Дополнительная литература:

2. Скрыбина О. В., Рябкова Д. С., Кулманова Г. А. Основы бережливого производства[Электронный ресурс]:учебное пособие. - Омск: Омский ГАУ, 2023. - 69 – Режим доступа:<https://e.lanbook.com/book/388220>

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ОНЛАЙН КУРСОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Перечень лицензионного программного обеспечения:

Astra Linux Common Edition. Договор №0417-ПО/2019 от 08.05.2019, Акт №Sk000343 от 24.05.2019 и Контракт № 35-У/2018 от 13.06.2018, Акт № УТ213 от 17.12.2018. Срок действия лицензии - без ограничения срока.

МойОфис стандартный. Соглашение № СК-281 от 7 июня 2017. Дата заключения - 07.06.2017. Срок действия лицензии - без ограничения срока.

Microsoft Windows 10 .Договор № 52/223-ПО/2020 от 13.04.2020, Акт № Tr000523459 от 14.10.2020. Срок действия лицензии -Без ограничения срока.

Microsoft Office 2016.Договор № 52/223-ПО/2020 от 13.04.2020, Акт № Tr000523459 от 14.10.2020 Срок действия лицензии -Без ограничения срока.

Перечень информационных справочных систем, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

Справочно-правовая система Консультант +. Договор № 143/223-У/2025 от 02.12.2025 Срок действия лицензии до 31.12.2026

Справочно-правовая система Гарант. Договор № 58419 от 22 декабря 2015. Срок действия лицензии -без ограничения срока

11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Реализация учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы УрГЭУ, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий и научно-исследовательской и самостоятельной работы обучающихся:

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения всех видов занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду УрГЭУ.

Все помещения укомплектованы специализированной мебелью и оснащены мультимедийным оборудованием спецоборудованием (информационно-телекоммуникационным, иным компьютерным), доступом к информационно-поисковым, справочно-правовым системам, электронным библиотечным системам, базам данных действующего законодательства, иным информационным ресурсам служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа презентации и другие учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации.

7.3.1. Примерные вопросы для самостоятельной подготовки к экзамену

1. Понятие и характеристики производственной системы.
2. Принцип расчета цены продукции в бережливом производстве.
3. Понятие и основные параметры потерь в производственной системе.
4. Основные виды потерь. Классификация. Особенности.
5. Принципы работы с потерями. Влияние потерь на производство, себестоимость.
6. Понятие ценности продукта с позиции потребителя.
7. Понятие действия, добавляющего ценность, не добавляющего ценность и потерь. Принципиальные отличия с позиции заказчика.
8. Карта потока создания ценности как инструмент диагностики бизнес-процессов.
9. Время такта. Способ расчета, назначение.
10. Система 5S. Этапы внедрения системы 5S
11. Визуализация и стандартизация процессов.
12. Цепочка помощи как инструмент снижения потерь.
13. TPM - всеобщее обслуживание оборудования. Назначение. Особенности. Стадии внедрения.
14. Автономное обслуживание оборудования.
15. Общая эффективность оборудования. Коэффициент использования оборудования. Расчет.
16. Принципы производственной системы TPS (Toyota Production System).
17. Основные принципы интегрированной концепции Lean Six Sigma в рамках методики решения проблем DMAIC (D-определяй, M-измеряй, A-анализируй, I-улучшай, C-управляй)
18. Принципы построения бережливого производственного потока.
19. Характеристика бережливого производственного потока и расчет его основных параметров: время такта, время цикла, время выполнения заказа.
20. Предназначение буферного запаса.
21. Вытягивающее (pull) поточное производство вместо выталкивающего (push).
22. Развертывание функции качества QFD (Quality Function Deployment).
23. Методика оценки потерь.
24. Выявление, устранение и предупреждение потерь в производстве.
25. Картирование потока создания ценности VSM (Value Stream Mapping).
26. Применение системы точно во время JIT(Just-in-time) для нейтрализации определенного вида потерь в производстве.
27. Организация рабочего места по методике 5S.
28. 6S как необходимое условие внедрения синхронизированного производства.
29. Необходимость быстрой переналадки оборудования - SMED (Single Minute Exchange of Dies) и всеобщего ухода за оборудованием TPM (Total Productive Maintenance).
30. Использование визуального контроля (visual control) для оповещения о проблемах на производственной линии.
31. Непрерывное совершенствование потока создания ценности в целом и отдельного процесса - кайзен (kaizen).
32. Характеристика специальных возможностей поточного конвейера (автономизация или дзидока (jidoka)) для выявления отклонений и немедленной остановки работы.

33. Использование методов предотвращения непреднамеренных ошибок операторов или недостатков технологии - защита от ошибок или покэ-ека (poka-yoke).
34. Характеристика методов статистического управления процессами SPC.
35. Анализ видов и последствий потенциальных отказов FMEA (Potential Failure Mode and Effects Analysis).
36. Процесс согласования производства части PPAP (Product Part Approval Process).
37. Алгоритм внедрения бережливого производства по Джеймсу Вумеку и Деннису Хоббсу: особенности внедрения и достигаемые результаты.
38. Типовые ошибки применения подходов бережливого производства в проектах.
39. Система целевых индикаторов для оценки результатов внедрения бережливого производства в проектах.
40. Комплексный показатель lean, учитывающий различные аспекты деятельности организации в области бережливого производства.
41. Механизм реализации бережливых проектов.
42. Экономический эффект от внедрения мероприятий по бережливому производству в организации.
43. Методика оценки эффективности мероприятий по бережливому производству в организации.

7.3.2. Практические задания по дисциплине для самостоятельной подготовки к экзамену

№№	Содержание задания	Компетенция
Задания открытого типа		
1.	В чем заключается философия бережливого производства?	ПК-3
2.	Какие вам известны инструменты бережливого производства?	ПК-3
3.	Какое значение в бережливом производстве имеет кайдзен?	ПК-3
4.	Для какого типа производства была разработана философия бережливого производства?	ПК-3
5.	Что собой представляет система 5-С?	ПК-3
Задания закрытого типа		
1.	На каком предприятии была впервые внедрена система бережливого производства? 1. BMW 2. TOYOTA 3. Уралмаш 4. ВАЗ	ПК-3
2.	Какие потери относятся к Muda I рода? 1. потери времени, перепроизводство, складирование 2. потери времени на контроль 3. потери времени на управленческие решения 4. нет правильного ответа	ПК-3
3.	Вытягивание продукта - это 1. Избавление от брака 2. Предоставление потребителю продукта в момент его пикового спроса 3. Оптимизация трудового процесса 4. Доставка продукта на склад	ПК-3
4.	Система КАНБАН - это 1. Границы рабочего места 2. Система визуального сигнала к производству 3. Система рационализации производственного процесса 4. Система отдыха	ПК-3
5.	«Рока-Йоке» - это: 1. Среднегодовая выработка продукции одним работающим 2. Создание условий в которых трудно сделать ошибку 3. Система организации переналадки 4. Система складирования готовой продукции	ПК-3